

Des

Freyherrn von Hofmann

Abhandlung

über die

Eisenhütten.

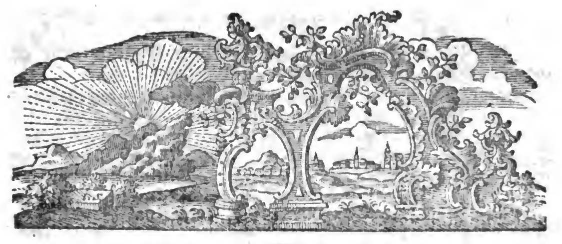
I. Theil.



Neue Auflage.

Hof 1788.
Vierlingische Buchhandlung.


Bayerische
Staatsbibliothek
München





Einleitung.

In den bekanntesten und größten das Hüttenwesen betreffenden Werken, vermißt man mehrentheils die Eisenhütten, und man sollte sich mit Recht verwundern, daß so große Metallurgen, ein Schlütter, Calvör, Cramer rc. die auch die kleinesten Schmelzprocesse berühren, des Eisenschmelzens wenig, oder gar nicht, gedenken.

Mir ist auch in den neueren und neuesten Zeiten, ausser des würdigen Geheimdenrath Gerhards Anmerkungen über Jars metallurgische Reisen, keine Schrift bekannt, in der eine vollkommene Nachricht über die Eisenhütten, und deren Schmelzmanipulation, anzutreffen sey.

Ich schmeichele mir dahero bey dem Publiko einer geneigten Aufnahme gegenwärtiger Abhandlung über die Eisenhütten, welche ich zwar nicht als eine vollkommene Nachricht ausgebe, jedoch aber dafür halte, daß selbige den Liebhabern und Kunstverständigen, den Cammeralisten und jedem Leser, vielleicht in manchem Gegenstand, ein weiteres Nachdenken abfordern möchte.

Die ersten Gegenstände bey den Eisenhütten, sind die Eisensteine, das Product aus diesen muß vermittelst der Kohlen erhalten werden; dieses muß das Maschinenwerk befördern, welches ohne Gebäude nicht bestehen, und ohne Leute nicht betrieben werden kann; diesen Leitfaden folge ich in der ersten Abtheilung, wo ich nach der Anzeige der gewöhnlichen mir bekannten Producte, am Ende annoch das Politische dieser Brauche berühre.

Die zweyte Abtheilung enthält blos die Anzeige und Beschreibung verschiedener Hütten in verschiedenen Staaten und Provinzen, nebst einigen andern vielleicht zu manchem Endzweck nicht undienlichen Nachrichten; sie ist zwar nicht durchgängig mit dem Maasstab in der Hand verfertiget, denn wer Hütten besucht hat, wird selbst einsehen, daß dieses nicht allezeit schicklich ist; indessen habe ich sie doch, aus manchem Betracht, dieses Platzes nicht unwürdig geachtet.

Inhalt.

Inhalt.

Einleitung.

Erste Abtheilung.

Eisensteine,
Köhlerey,
Wasser,
Gebäude,
Hüttenleute,
Roh- Stab- und Zahneisen, Gußwaare,
Schwarzes und weises Blech,
Verschiedene andere Kunstproducte,
Hüttenpolizey.

Andere Abtheilung.

Kurze Beschreibung einiger Preußischen Hüttenwerke, wie sie im Jahr 1774. waren,

Marggräflich-Bayreuthische Eisenwerke,

Chursächsische Hammerwerke,

Eisenhütten am Haarz, und in dortiger Nachbarschaft,

Nähere Beschreibung der Schmelzmanipulation der Blankenburgischen Eisenhütten, wie es im Jahr 1782. war,

Einige Werke in der Suhler und benachbarten Gegend, mit Beyfügung der dortigen Gewehrfabriken, Künstler und Profeßionisten in Stahl, Eisen rc.

Freyheiten einiger Chursächsischen Hammerwerker,

Historische Nachricht von den ehemaligen Landesherrlichen Eisenkammern in Chursachsen.



Erste Abtheilung.

Eisensteine.

Die Vorsehung, die den allgemeinen Bedarf des Eisens vorher sahe, hat diejenigen Steine, Erzte und Erden, aus welchen der Mensch das Eisen zu machen versucht, und gemacht hat, auch in der Folge der Zeit annoch vorsuchen und machen wird, nicht nur unter allen matallischen Körpern am häufigsten da seyn lassen, sondern selbige auch dem Gebürge sowohl, als dem flachen Lande verliehen. Hieraus entstehen zweyerley Sorten der gewöhnlichen Eisensteine, davon diejenigen, die im Gebürge, theils in Flötzen, theils auf Gängen, theils in ganzen Stockwerken gewonnen worden, Gangsteine, die aber unter der Dammerde theils auf Wiesen, theils auf Feldern, theils auf sogenannten Haiden gegraben werden, Raßen- oder Moorsteine heissen.

Man hat zwar annoch eine Art Eisenstein, welchen man ganz zerstreut auf den Feldern findet, und der vielmals einen ausgewitterten Eisenerzt ähnlich siehet, wie ich solchen an einigen Ortern des Sächsischen Churkreißes gefunden habe, auch findet man, dem Anschein nach, versteinert Eichenholz, welches gut Eisen giebt, dessen ich in Böhmen, ohnweit Außig, verschiedene Gruben vorgefunden. Beyde, und vielleicht noch mehrere Arten, sind aber nicht so häufig als obige, und ihren Ursprung werden vielleicht diejenigen näher bestimmen, die die Geschichte der Sündfluth als wahr, und den Weltkörper älter, als er angegeben wird, annehmen wollen.

Unter den Gangsteinen findet man sehr verschiedene Arten, die sich sowohl an der Güte als an der Farbe unterscheiden; Es giebt strengflüßige und leichtflüßige, reichhaltige und arme, weise, schwarze, braune, braunrothe, rothe, gelbe, graue Steine, auch Schiefer. Ihr Gang im Ofen beruhet, meines Einsehens nach, auf diejenigen fremden Theile, mit welchen sie vermischt sind, und ihre Farbe ist größtentheils zufällig, dahero die Eintheilungen derselben bloß ein Geschäft der Gelehrten ist.

Den eigentlichen Gehalt dieser Steine genau zu erfahren, ist das sicherste die Probe im Hohofen; denn alle Proben im Kleinen, auch selbst die Cramerische, welche die Belchickung im Großen nachahmt, haben mir niemals eingetroffen, und ich habe immer in Kleinen mehr Eisen auf den Probierzettul gefunden, als die Erfahrung im großen Feuer hernach gezeigt hat.

Diejenigen Steine sind dem Hammerherrn am liebsten, die nicht schwer zu gewinnen kommen, den Fluß selbst bey sich führen, und nicht weit vom Werk liegen.

Und lezteres ist hauptsächlich die Ursache, daß ein jedes Werk diejenigen Steine verschmelzen muß, die es einmal hat, und ist die Art dieser Steine gut, so ist es ein besonderer Vorzug des Werks.

In Carlsfeld, im Sächsischen Erzgebürge, habe ich einen braunrothen derben Eisenstein gefunden, der Riesenberger genannt, der, da er vorzüglich gut war, dieses Werk über alle benachbarte dortiger Gegend, in Ansehung des Ausbringens bey dem Hohofen, hinaussezte. Das nemliche habe ich auch bey dem großen Nischburger Werk in Böhmen gefunden. Der Irrgänger-Stein, der theils in Sachsen zu Wildenthal, theils in Böhmen zu Neutuck auf der Rota und an andern Orten, jedoch

immer

immer mit andern Steinen, ja sogar, wie in Neuluck, mit Landmulm versetzte, verschmolzen wird, ist auch ein sehr guter rother stark mit Glaßköpfen vermischter Stein, nur haben besonders die Rohrhämmer darüber geklagt, daß das daraus gefertigte Eisen nicht recht schweisen wollte. Auf der Preßnitzer Bergrevier in Böhmen brechen, einige sehr gute Arten schwarzer Steine, die an der Luft so zerfallen, daß man den besten glänzenden Streusand davon haben kann, sie werden theils in Sachsen zu Wiesenthal, Breitenhof, Kühnheyde, und andern Orten, theils in Böhmen zu Schmiedeberg, Cloesterle und Kallich verarbeitet, und sind unter ihnen vorzüglich der Orbisser berühmt.

Aus den also bey einem jeden Werk vorfüntigen Steinen, wird die Beschickung des Hohofens gemacht, und hier muß in der That die Kunst der Erfahrung weichen, und nur Versuche können die Muthmassungen bestätigen.

Ich habe zwar einen großen Metallurg gekannt, der, so wie er auf einem Hüttenhof kam, nur den Stein aufhob, besahe und wegwarf, hierauf aber zugleich anzugeben wuste, wie viel Pfund Eisen sein Gehalt war, und ob er geröstet oder ungeröstet zu verschmelzen sey. Hohofenmeister, Arbeiter und Aufgeber, wusten aber immer besser das Verhältniß des Steins, und lachten nur darüber —

Viele Steine werden zuvor geröstet; wenn man fragt: warum solches nöthig oder gut sey — so sagen einige, der Stein führe Arsenik oder Schwefel bey sich, und beydes wird durch das Rösten verjagt; andere wollen den Stein durch das Rösten nur milder unter dem Pochhammer machen; Wenige haben aber den Versuch bemerkt, und ob bey Steinen, die weder Arsenik noch Schwefel bey sich führen, wenn sie ungeröstet verschmolzen werden, das Roheisen in eben der Güte und Menge erfolge, als wenn sie geröstet sind.

Meine Meynung hierüber ist folgende — Unter allen Metallen hat das Eisen die besondere Eigenschaft, daß es sich in Vermischung des Inflammabilen währenden Glühen reducirt, da die übrigen Metalle (Gold ausgenommen) mit obiger Verbindung erst im Schmelzen, Metall werden, oder ihre metallische Gestalt annehmen; Wäre bey dem Eisensteine die lange Glühung nicht nothwendig, so brauchte man nicht so hohe etliche 20. Fuß Hoheofen; die kleinen Ofen, als der Blauofen und das Zorennfeuer, geben davon ein Beyspiel; Es ist also, meiner Einsicht nach, das Röstfeuer schon der Anfang der Reduction, und wer sich

sich weiter hievon überzeugen will, nehme nur eine Stuffe Eisenstein, die rohe alterirt der Magnet nicht, er lasse sie mit kleinen Kohlen tüchtig durchglühen, so wird er bald das Gegentheil und die Anhänglichkeit dieses an jenes sehen, wäre der Anfang der Reduction nicht während den Glühen vorgegangen, so würde der Magnet sich unthätig beweisen —

Noch muß ich anführen — so nuzbar das Rösten bey manchen Arten der Gang- oder Gebürgssteine unter gehöriger Vorsicht ist, so schädlich ist es auch, wenn solches dahin übertrieben wird, daß der Stein gleich einer Schlacke zusammen schmelzet; eine Sinterung oder ein Zusammenbacken schadet nicht, sondern das würkliche Schmelzen, wenn solches in einem Rost viel ausmacht; denn wenn der Eisenstein gehörig geröstet wird, so nahet er sich im Verhältniß des mit dem Grad und der Dauer des Feuers vermischten Phlogiston, der Reduction, oder wird würklich reducirt. Gehet nun dieses reducirte Metall mit seiner Bergart wieder in eine Schlacke, so wird es wiederum zerstöret und vitrificirt, und braucht zu seiner Herstellung abermalen Reductionsmittel, die bey dem Metall in dieser Gestalt immer schwerer, als bey der Miner selbst sind. Der Beweis hiervon ist die Frischschlacke, die, ohnerachtet sie den edelsten Theil des Flußes noch mit bey sich führet, eigentlich dennoch ein verbrenntes und verglaßtes Eisen ist, und die, wenn sie vom schlechten Roheisen herkommt, beym Zusetzen im hohen Ofen, das Roheisen mürbe macht, weil die verglaßten metallischen Theilgen mit in das Eisen übergehen.

Am Haarz und in dortiger Gegend werden die Eisensteinrösten auf einen freyen Platz gemacht, und mit Kohlen beschüttet, so aber eine gewaltige Kohlen-Consumtion verursacht; dahero ich die Röstung in gemauerten Röststätten vorziehe, und statt der Kohlen, Holz nehme; Nur muß das Holz mit dem Stein näher zusammen kommen, dahero das Rösten, wie es z. B. in Kallich eingeführt war, wo bloß unten das Holz eingeschlichtet wurde, nichts hilft, weil nur die untern Flächen berührt werden, in Rost aber nichts eindringet. Unter allen Steinen sind diejenigen die gefährlichsten, die den Rothbruch verursachen, und solche Steine, ob sie wohl immer das Ausbringen bey dem Hochofen vergrößern, solte man demnach lieber in großen Quantitäten gar nicht verschmelzen, denn man müsse sie, durch das Rösten, Auslaugen, oder andere Mittel verbessern können. Alle Kupferschüßige Erzte haben diesen Fehler.

So

So wie die Steine, die den Rothbruch erzeugen, fremde, die Güte des Eisens verderbende Metalle bey sich führen, eben so haben die Steine, die den Kalchbruch machen, noch nicht dasjenige Wesentliche in sich, was zu einem guten Eisen erfordert wird.

Die Rasensteine sind mehr eisenhaltige Erde als Stein, und es ist annoch genau zu bestimmen, ob ihr Eisen so körnigt ist, als aus Gang- und Flötzsteinen; sie schmelzen leicht, geben dahero viel aus, und sind dem Eigenthümer in gewissem Betracht nützlicher, als Gebürgsteine. In Sachsen giebt es in der Gegend um Dresden, bey Radeberg, bey Torgau an der Elbe, bey Meckenberg, im Churkreise, Niederlausiz 2c. viele Rasensteinlager, die, wenn man sie nicht ganz ausgräbt, nach vieler Meynung wieder anwachsen. Im Preußischen, der Chur- und Neumark, Pommern 2c. und in Böhmen findet man die Menge, sie werden an den mehresten Orten vor dem Gebrauch gleich, wo sie gegraben worden, gewaschen.

Die beste Beschickung im Hohofen ist, wenn der beschickte Gehalt des ganzen Auflaufens 40. Pfund ausmacht, so daß 120. Pfund Eisenerzt und Fluß, 40. Pfund Roheisen im Durchschnitt erzeugen, weshalb man allzureichhaltige Steine mit ärmern versezt, auch lieber arme leichtflüßige Eisensteine, statt Kalch 2c. zulezt, wenn solche flüßig sind. Je weißer die Flamme des Hohofens siehet, je besseres Roheisen erzeugen die Steine.

Gangsteine erfordern aber immer eine andere Zustellung als Rasensteine, und der bey lezterem am besten berühmte Hohofenmeister fehlt vielmalen bey ersterem, wenn er bey seiner Methode bleibt, wie es mir selbst, mit einem von dem Generaldirector der gesammten Kaiserlichen Hütten in Böhmen empfohlnen Meister, begegnet ist.

Je trockener die Eisensteine auf dem Hüttenhof liegen können, je besser ist es bey dem Schmelzen, und gleich aus der Grube geförderte Eisensteine sind nicht so gut, als gelegene.

Die Köhlerey.

Die Köhlerey ist ein Hauptgegenstand des Hüttenwesens; man hat sehr vieles davon geschrieben, aber nur ist der Umstand, daß nicht alles, was davon geschrieben wird, auf eine jede Lage und auf vorkommende Umstände paßt.



Das Holz, was verkohlet werden soll, der Grund und Boden, worauf gekohlet wird, und die Behandlung des Meilers im Feuer, verändern oftmals das Ausbringen sowohl in der Menge, als Güte.

Was das Holz anlangt, so muß man sich vielmalen mit dem begnügen, was man hat, und was man zu den Hütten erhält; wo alsdann auch der beste Köhler, bey aufgemachten Windbrüchen, die im Wald hin und her zerstreuet, von Sonne und Luft nicht berühret werden, und die, wenn man sie über der Zeit stehen läst, ganz verstocken, ohnmöglich Ehre einlegen kann, und ein schlechter Köhler, der im offenen Hauigt kohlt, wird immer mehr, als jener, herausbringen.

Daß Grund und Boden der Kohlstätte einen gemäßigten Durchzug der Luft gestatten muß, sagen uns alle diejenigen, die bey allen dergleichen Beschreibungen, die Ursachen aus physischen Grundsätzen herleiten, und es wird auch daran nicht gezweifelt, aber nun ist leimigter Boden zu dichte, sandigt und kießigter zu locker, felßigt und thonigter, ganz fester, sumpfigter auch nichts nutz — Wer nun aber weiß, daß die Meiler, außer bey Flößholz und besondern Vorfällen, wohl da müssen angelegt werden, wo das Kohlholz geschlagen ist, und daß, wenn es recht ist, das Holz mit der Hand und mit dem Handschlitten muß eingericht werden; wer kann denn da den Boden haben, wie er seyn soll —

Die Behandlung im Feuer beruhet, meines Einsehens nach, größtentheils mit auf der Achtsamkeit des Köhlers vom Anfang bis zum Ende, daß er das Feuer recht zu regieren weiß, und den Meiler weder zu hitzig noch zu blind gehen läst.

Was das Holz anlangt, so giebt weder zu frisch, noch zu altes, gute Kohlen; die Ursachen sind bekannt; dahero richtet man sich ein, wenn es angehen will, daß das weiche Holz zum wenigsten abgewelkt sey, welches in offenen Orten in 8 — 12 Wochen seyn kann, das harte aber muß immer bereits ½ Jahr vorher geschlagen seyn, so auch die Stöcke.

Faules, wurmstichiges, höckerigtes und allzustarkes Holz taugt nichts, jedoch allzueckel darf man den Köhler auch nicht machen, denn er kann sich schon helfen, besonders bey dem starken Holz.

Jede Sorte Holz soll zwar wohl besonders verkohlet werden, man wird aber finden, daß, wenn man buchenes und weiches Holz untereinander kohlt, die buchenen Kohlen besser und größer ausfallen, als wenn Buchenholz alleine verkohlt wird, eben so ist es mit Stöcken und weichen Holz beschaffen.

Wie



Wie eine Meilerstätte zuzurichten ist, und wie der Meiler selbst eingerichtet, gedeckt und angezündet werden muß, verlange ich vom Köhler, daß er es weiß; Indessen, da den Köhlern die neuen Stätte bezahlt werden, so muß der Herr darauf sehen, daß, so lange, wie es sich thun läßt, der Köhler die alten Stätte beybehalte, und auch in neuen Kohlschlägen ganz alte aufsuche, denn neue Stätte bringen allezeit weniger Kohlen.

Der Boden der Kohlstätte muß gegen der Mitte anlaufen, oder höher seyn, dieß ist bekannt; wie groß aber der Meiler seyn soll, bestreiten viele, einige sagen, die kleinen Meiler brächten mehr Kohlen aus, weil in selbigen das Feuer besser zu dirigiren sey, andere behaupten es von den großen, ich halte es mit dem Mittelweg; Meiler von 30—40 Klfft. weiches etl. 20. Klfft. hartes, und etl. 30. Klfft. Stöcke, waren bey mir immer die besten, jedoch muß auch der Platz darzu da seyn, denn in steilen Gebürgen bin ich gezwungen, kleine Meiler zu machen, ich wollte und könnte denn auf der einen Seite unterbauen.

Ob der Meiler oben oder unten angesteckt werden soll, darüber lasse ich die Gelehrten streiten; daß man aber weniger Quandel erhält, wenn man in der Mitte des Meilers bey den Quandelpfählen einen Staabstahl von einer Elle lang hineinsteckt, versichert mir ein großer und sonst bewährter Mann.

Ein Meiler muß in der Ordnung zum wenigsten 11—12 Tage Zeit haben, ehe er zugebrannt, und zum Ausstoßen fertig ist; es giebt aber Fälle, z. B. wenn man im Frühjahr zeitig anfangen muß, wo die Kohlstätte noch voller Eiß sind, da muß es freylich der Köhler mit dem Feuer zwingen. Eine gut gebrannte Kohle ist hart und klingend, hat stahlblaue Flecken, schwärzt nicht sehr ab, und glänzet im Bruch.

Eine Kohle, die leicht ist, viele Risse hat und weißgrau scheint, taugt nichts.

Durch Kohlen ist schon manches Unglück bey Hüttenwerkern entstanden, daher man solche ja nicht zu früh in die Schuppen bringe, denn vorzüglich die Stöck-Kohlen halten gar lange Feuer. Fast bey allen Hüttenwerkern wird man ganze Berge von so genannten Lesch- oder kleinen zermalmten Kohlen (die, wenn sie noch trocken sind, von den Nagelschmidten verbraucht werden) antreffen, diese wieder zu Gute zu machen, wäre ein Problem, welches dem Erfinder Ehre, und dem Hammer-Herrn Nutzen brächte.

Die Köhlerey in ganzen Stämmen lasse ich in ihren Werth, selbst mit Leuten, wo sie im Gang ist, gemachte Proben, haben mich nicht von ihrem Vortheil überzeugen können.

Die Köhlerey im Winter ist, aus bekannten Ursachen, nicht vortheilhaft, und sollte überall, wenn nicht besondere Umstände vorfallen, abgeschaft werden.

Augustus, Churfürst in Sachsen, sagt in seiner 1560 eigenhändig unterschriebenen Hammer-Ordnung: „Die Hammer-Meister sollen sich auch, „ein jeder von Mitfasten an, bis Martini, in solcher Zeit mit so viel Koh„len gefast machen, daß sie fort und fort, durch das ganze Jahr, das „Schmiede-Handwerk treiben können."

Reisig-Kohlen und Stängel-Kohlen, aus geschnädelten Holz, haben vortreflichen Nutzen, bey einer gut eingerichteten Forstökonomie, gebracht, und ich muß mich wundern, wenn ich Gegenden antreffe, wo man hiervon nichts weiß.

Eine gut eingerichtete Köhlerey erfordert, daß die Einrichtung so getroffen wird, damit die Fuhrleute Kohlen bey den Werkern beständig anfahren können, dahero müssen allezeit einige Meiler im Einrichten, andere im Decken, andere im Feuer, und noch andere im Ausstoßen begriffen seyn; alsdenn können alle Tage Kohlen gefahren werden, nur Sonnabends muß man die Fuhren abstellen, weil sonst die Kohlmesser nicht fertig werden, und wenn den Sonntag, oder wohl gar an einem noch darauf folgenden Festtag, Regen einfällt, leiden die Kohlen Schaden. Dahero ist es gut, wenn man bedeckte Schuppen mit gemauerten Pfeilern hat, worunter die Kohlen auskühlen; auch ist überhaupt nöthig, an den Tagen, wo nicht gearbeitet wird, einen Wächter zu halten, der alle Hütten durchgehet.

Die eigentlichen Kohlschuppen müssen weder zu nahe, noch zu weit von den Hütten stehen; das erste ist nöthig, wegen der Feuersgefahr, das andere wegen der Zeit und Kosten; Die Hammerschmiede behaupten zwar immer, ihre Funken aus der Esse zündeten nicht, es ist aber nicht darauf zu trauen.

Ihre Größe und Anzahl, wenn es recht ist, muß im Verhältniß eines anderthalbjährigen Bedarfs seyn, denn alte Kohlen haben jederzeit den Vorzug, und jemehr Kohlschuppen angebracht sind, je besser ist es; Was über den einjährigen Bedarf ist, kommt in den Vorrathsschuppen.

Jedes Hüttenwerk sollte von Rechtswegen wie eine Fabrik betrachtet werden; man muß also genau überschlagen, wie theuer das Product kommt,

kommt, und dieses zu wissen, hat man auch in Rücksicht der Kohlen einen Calcul zu machen.

Ich will dahero einige Fälle anführen, die sich bloß auf Erfahrung gründen, und die jeder Sachverständige alsdenn selbst beurtheilen kann.

Der Holz-Preiß wird ohnehin nach jeder Landesart bestimmt; (in Sachsen, an vielen Orten, bezahlen die Hammerherrn für den Schragen $\frac{3}{4}$ weich Holz, 16 gr., 1 Thlr. Waldzinnß, 16 gr. Schlagerlohn und 6 gr. Forstaccidentien, für die Stöcke, den Schragen à 6 Klafftern, 2 gr. Waldzinnß, das Raderlohn, und keine Accidentien) also ist die Rede bloß von dem Erzeugniß der Kohlen.

Ein im Chursächsischen Erztgebürge übliches Klaffter tannen- oder kiefern Kohlholz, hat 54 Zoll Länge, 72 Zoll Weite und 72 Zoll Höhe, also 279,936 Zoll Cubicschen Innhalts.

Drey dieser obgemeldeten Holz-Klafftern, machen einen Schragen, und aus 8 Klafftern soll eigentlich im Sächsischen ein Köhler 60 Kübel Kohlen liefern: (manchmal aber nimmt er auch wohl $8\frac{1}{2}$ bis 9 Klafftern.

Ein solcher Kohlen-Kübel ist oben weit 31, und lang 41 Zoll, unten auf dem Boden 26 Zoll weit, und 41 lang, vom Boden bis an die obere Fläche hoch 25 Zoll. Der Cubicsche Innhalt hiervon ist 292, $12\frac{1}{2}$ Cubic-Zoll, und gehen in einem solchen Kohlen-Kübel drey Dresdner Scheffel Getreyde, oder Kohlen.

Ein Blankenburgl. Kohl-Holz-Malter, oder ein Unterhaarzisches ist 60 Zoll lang, 46 Zoll hoch und 38 Zoll breit, davon ist der Cubicsche Innhalt 104880 Cubic-Zoll.

Acht Sächsische Klafftern Holz machen 21 $\frac{2}{8}\frac{3}{7}\frac{1}{7}\frac{1}{7}$ Unterhaarzische oder Blankenburgische Malter, und daraus muß ein Unterhaarzischer Köhler $16\frac{1}{2}$ Wispel gute Kohlen liefern.

In Böhmen hat man auf verschiedenen Werkern das Regulativ getroffen, daß aus einer Klaffter $7\frac{1}{2}$ Viertel Länge weichen Holzes, der Köhler $5\frac{1}{2}$ Kübel, aus dem harten 4 Kübel, aus den Stöcken $3\frac{1}{2}$ Kübel, und aus den Stängeln, die auf $\frac{10}{7}$ Länge gerechnet sind, 8 Kübel in guter Qualität liefern muß, und hält der Kübel 18210 Cubic-Zolle Prager Maaßes.

Bey den Fürst Fürstenbergischen Werkern zu Nischburg in Böhmen, lieferten die Köhler aus einer $\frac{10}{4}$ Klaffter weichen Holzes 18 Tonnen, und aus dem harten bis 15 Tonnen, und die Tonne hielte 7 Viertel Niederöstreicher Maaßes.

Der

Der Kübel wird überall reichlich, doch aber nicht gehäuft, gemessen, und mir hat die Einrichtung immer am besten gefallen, wo die Kohl-Fuhrleute geflochtene rund herum zugemachte Körbe, unten mit 2 Fallthüren haben, an welchen die Nummer, wie viel Kübel hinein gehen, von der Factorie mit großen Zahlen bemerkt ist, dieses ersparet viel Zeit, und vielen Quandel.

Ein mehreres von der Köhlerey wird man in meiner Landwirthschaft für Herren und Diener, die in Prag bey dem Edlen von Schönfeld herausgekommen, finden.

Das Wasser.

Bey Anlegung der Hütten, ist der vornehmste Bedacht auf das Wasser zu nehmen, denn wenige Hütten, die beständiges Wasser haben, bringen mehr ein, als viele Hütten, die mit unter zu Monaten und viertel Jahren, feyren müssen, wie mir selbst Werker in Böhmen bekannt sind, wo von 13 Feuern die mehresten im Sommer, aus Mangel des Wassers, kalt stehen — Weder der Herr, noch der Arbeiter kann alsdenn bestehen — Man kann also nicht behutsam genug hierbey zu Werke gehen, auch die Aussage, in der Nähe des Orts wohnender Leute, ist vielmals nicht hinreichend, wie ich selbst aus der Erfahrung erlernt, und bey allen Präcautionen, mich dennoch in der Folge der Zeit betrogen gefunden habe.

Die Anlegung der Hütten-Teiche kommt bloß auf die Lage des Orts an, und hilft etwas, aber nicht viel.

Das beste Mittel, das Wasser hinlänglich zu benutzen, ist immer, die Hütten so anzulegen, daß, wo es angehet, sie nach dem Verhältniß des Erforderlichen unten erwähnten Falls, so weit auseinander liegen, damit das ganze Wasser der ersten Hütte, wieder auf die andere fällt, und so weiter benuzt wird.

Man wird viele Hüttenwerker finden, wo bey kleinem Wasser, wenn der Hohofen gehet, die übrigen Hütten kalt stehen; dieses, und noch ein weit beträchtlicher Umstand, hat mir immer den Gedanken eingeflößt, — ob es nicht möglich seyn sollte, daß der Hohofen, ohne Wasser, durch sich selbst, im Umtrieb erhalten werden könnte? — Ich habe Maschinen im Kleinen gesehen, wo ein über die Flamme (die sehr schwach war) angebrachter, etwas concaver Schirm, von, nach der Form der Windmühlenflügel,



flügel, geschnittenen eisernen Blechen, vermittelst, an einer, in Form eines Galgens, angebrachten eisernen Stange, befestigten Räder, eine eiserne Welle, und an selbiger noch ein beträchtliches Gewicht, in beständigen Umtrieb erhielt — Warum sollte es nicht möglich seyn, eine solche Maschine über den Schlund des Hohofens anzubringen? und warum sollte man nicht Mittel finden, diese Gewalt zu verringern und zu verstärken? obwohl dieses bey dem Hohofen weit weniger nöthig ist, als bey andern Hütten.

Selbst Perpendicular-Räder von 18 bis 20 Ellen, wenn solchen mit 15 bis 20 Ctr. Eisen der Schwung gegeben wird, sind im Stande, die Hohofenbälge in Umtrieb zu erhalten, und ein Mensch kann in solchen ohne viele Mühe, wohl 4 Stunden lang gehen — Ein Umstand, der auch da in Ueberlegung kommt, wo der Eisenstein weit anzuführen ist.

Alle oberschlächtigen Werke sind besser als die unterschlächtigen, und bey leztern incommodirt immer gewöhnlich das Stauen des Wassers; indessen habe ich doch in Böhmen den Hohofen in besten Gang gefunden, obwohl das Wasser über eine halbe Elle hoch in der Hütten stand, und ich nahm wahr, daß man diesen Fall schon vorher gesehen, und mehr als einmal des Jahrs erlebt hatte; man hatte nemlich hinter dem Hohofen ein Trett-Rad angebracht, und die Menschen mußten ihre Dienste alsdenn verrichten, wenn das Wasser die seinigen versagte.

Die Hüttengräben müssen fleißig geräumt werden, und besonders im Herbst, wegen des aus dieser Vernachläßigung entstehenden Grundeißes; im Sommer muß man Obacht haben, damit bey kleinem Wasser die Grenz-Nachbarn nicht das Wasser auf ihre Wiesen leiten, und bey dem Frost im Winter verhütet man, daß der Wind das Wasser nicht abwehet; Die Bedeckung der Hütten-Graben im Winter ist da nöthig, wo es das Clima erfordert, eben dieser Umstand kommt auch, in Rücksicht der Zudeckung der Radstuben, in Ueberlegung.

Der Fall des Wassers auf das Rad ist alsdenn am vortheilhaftesten, wenn das Wasser auf die 3te Schauffel einfällt.

Und da wir einmal von dem Wasserfall reden, so kann ich nicht unberührt lassen, daß man gemeiniglich von dem angenommenen Punct, wo das Wehr eingesezt werden soll, 12 Fuß auf die Höhe des Rades, 1 Fuß auf dem Wasser-Stand unterm Rad, $\frac{1}{2}$ Fuß Spielraum bis an das Rad, 1 Fuß Einfall überm Rad, und 2 Fuß Wasser-Stand im Wasserbete rechnet, und folglich $16\frac{1}{2}$ rheinländische Fuß Gefälle haben muß,

muß, und hierbey sind immer etliche Fuß zur Rösche im Graben, wo auf 100 Fuß ½ Rösche gerechnet wird, darüber zu rechnen.

Bey neuen Werkern kann eine geschickte Wendung des Wassers vieles ausrichten, und hier muß die Kunst die Natur verbessern; ein kleiner Umschweif, ein geringer Graben, bringt oft einen viel größern Fall heraus, als wenn wir dem natürlichen Lauf folgen —

Hütten-Gebäude.

Der Hohofen ist das vorzüglichste Gebäude eines Hüttenwerks, und dessen Bau muß man wohl zuvor überlegen, ehe man ihn anfängt; Das Wasser, die Zufuhre des Eisensteins, die Kohlen, die Abfuhre des Roheisens, kommen hier zu bedenken, und selbst der Grund ist nicht zu vernachläßigen. Man muß ihn unten, mit über kreuzgeführten Abzüaen, versehen, und oben mit eisernen Ankern und hölzernen Zwingen verwahren, und ihn so setzen, daß das Wasser keine Seite desselben berühret.

Die beste Dicke der Mauer ist unten 13 Fuß, und oben 9 Fuß, die Höhe 24 Fuß; auf 3 Seiten wenigstens, wenn man nicht auf allen 4 Ecken will, sezt man überdem annoch Pfeiler an, bey welcher Verwahrung die Risse vermieden werden, die Mauern selbst müssen aber gehörig geböscht seyn.

Man kann immer bloß zum Hohofen 600 Fuder Feldsteine, (wo sie zu haben) 150 Strich oder Dresdner Scheffel à 2 Berliner, Kalch, 250 Fuder Sand, 3000 Mauerziegeln, 30 Fuder Futtersteine, 50 Fuder Laim, 25 Waag geschmiedetes und 4 Stück 12 Fuß, und 1 Stück 5 Fuß lange eiserne Balken, so an 16—20 Ctr. Gußwaare betragen, rechnen, ohne Gebäude, Radstube, Graben, Kohlschuppen ꝛc.

Die runden Schächte haben aus physischen Ursachen den Vorzug für die viereckigten, und das Schachtfutter muß von besonders hierzu geformten Ziegelsteinen, oder feuerbeständigen Schiefer gemacht werden.

An vielen Orten pflegt man den Schlund mit einer Esse zu umgeben, welches wegen Feuers-Gefahr nicht nur zuträglich ist, sondern auch das zu starke Eindringen des Windes vermeidet.

Die Gestellsteine müssen die gröste Hitze ausstehen, also kann man bey deren Auswahl nicht behutsam genug umgehen; hingegen ist aber dennoch selten ein Land, wo nicht dergleichen Steine anzutreffen wären.

Das

Das Gebäude um den Hohofen ist, so wie alle Hütten-Gebäude, so leicht, als immer möglich, theils zur Erspahrung unnöthiger Kosten, theils wegen Feuers-Gefahr, herzustellen, nur muß es geräumlich seyn, damit hinlänglicher Platz zum Abstechen, zu der Förmerey und Gießerey, zum Abwägen und für die Hohofen-Arbeiter und Gießer vorhanden sey.

Vor allem muß man, so wie bey allen Hütten, auch hier gleich bey dem Bau dahin sehen, damit ohne besondere Schwierigkeit in der Folge der Zeit, sowohl neue Räder, als neue Wellen eingezogen werden können. Die Balken müssen inwendig halbrund bearbeitet werden, damit sich kein Kohlenstaub darauf legen kann, oder wenigstens bey der mindesten Erschütterung abfallen muß, weil hierdurch nur am öftersten Feuer auskommt.

Der Hohofen muß auch nicht allzunahe an dem Staabhammer kommen, weil die Erschütterung, sollte sie auch den Gang des Ofens nicht irritiren, doch der Gießerey schadet.

Wenn der Steinpocher so angebracht werden kann, daß der Stein sogleich durch eine Winde auf die Gichtkammer zu bringen ist, so ist es sehr bequem; Nur der Kohlschuppen muß, wegen Feuers-Gefahr nicht allzunahe seyn.

In ein jedes Hütten-Gebäude gehören etliche große Väßer mit Wasser angefüllt, Handspritzen und Feuereymer, so wie auf jedem Werk eine Sturmglocke, eine Hauptspritze, die nöthigen Feuerleitern und Feuerhaaken seyn sollten. Auch an einem Vorrath aller Sorten des nöthigen Bauholzes und Materialien, Wellen, Hammer-Helme rc. muß es nie fehlen, wenn der Betrieb nicht hierdurch aufgehalten werden soll, weil, auch bey der größten Aufmerksamkeit, diese Fälle dennoch nur gar zu oft eintreten.

Von dem Hohofen und Steinpocher gehe ich zu dem Schlackenpocher, und halte dafür, daß es nicht undienlich seyn möchte, bey selbigen einen ordentlichen ungarischen Stoßheerd, deren man sich mit Nutzen bey den Zinn-Wäschen bedient, anzubringen, wodurch diese Arbeit, meiner Einsicht nach, ungemein erleichtert werden könnte.

Bey den Staabhämmern, Blech- und Zaynhämmern, dem Zinnhauß rc. finden alle obige Bemerkungen statt; es ist nicht nöthig, daß die Wellen so erstaunend stark, wie ich sie auf manchen Werkern finde, seyn müssen, wenn sie nur sonst rein, nicht faul und ästig sind; die ge-

gossenen eisernen Ringe haben mir an ihnen immer am besten gefallen; weil hölzerne und eiserne Arme und Keile durch das Au lochen die Welle sehr schwächen; je kürzer das umgebende Zeug gefaßt ist, je dauerhafter ist es. Die Beitzstube im Zinnhauß muß gewölbt seyn, und je niedriger sie ist, je besser ist sie; Das Zinnhauß muß geräumlich seyn, denn in solches kommen, nebst der nöthigen Wohnung, die Reibstube, Beschneidkammer, Beitzstube und Zinnpfanne; es muß zugleich größtentheils feuerfest, und auch wohl verwahrt seyn, weil in solchem immer ein Vorrath von Zinn anzutreffen ist.

Es gehört sich auf jedes Werk ein wohl verwahrtes Eisengewölbe, ein Schuppen, worunter die Eisensteine liegen, (denn je länger der Stein aus der Grube, je besseres Eisen giebt er) ein Behältniß für den gepochten Stein und für die angefahrne Kohlen zum Auskühlen, auch eine Werkzeugstube, wo im Winter Räder, Keile rc. verfertiget werden können, und die Balg-Pfosten aufbewahret werden.

Hierbey kann ich nicht unberührt lassen, daß die Bälge jederzeit ihrer Verrichtung angemessen seyn müssen, und bey ganz großen Hohöfen, die bis 50 Ctr. Eisen halten, und welche bey Stückgießereyen gute Dienste thun, sind die Bälge cylindrisch, ordinaire Hohofenbälge sind 13—14 Fuß lang, 4 bis $4\frac{1}{2}$ Fuß hinten, und vorne $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, hinten $3\frac{1}{2}$ Fuß, vorne $\frac{1}{2}$ Fuß hoch, die Tiefsten sind 4 Fuß lang; Das Hauptwerk ist, daß sie von sehr trocknen Bohlen, inwendig glatt und wohl gefugt und gedeckt, sind.

Die Balgruthe ziehe ich den Steinkasten vor, weil bey ersterer der Balg nicht so viele heiße Luft, wegen des geschwinden Aufgehens, schlucken kann, indessen brauchen die Steinkasten wieder weniger Aufschlagwasser, sind bey Reparaturen, wegen des Abhängens, bequemer, und kann auch in diesem Fall wohl zur Noth mit einem Balg gearbeitet werden; bey der Balgruthe müssen neue Bälge sich erst einarbeiten, weil sie die Ruthe schräge nach dem Mittelpunkt ziehet, zu welchem sie von Natur perpendicular eingerichtet sind, dahero man hierüber nicht gleich verdrüßlich werden muß.

Hütten-

Hüttenleute.

Das mehreste, was man bey diesem Abschnitt sagen kann, kommt bereits in dem folgenden Capitul und bey der weiter unten angeführten Hütten-Polizey vor; indessen, da der ganze schwunghafte Betrieb der Hütten lediglich auf die Arbeiter mit beruhet, so wird jeder Hammerherr sich ohnehin bemühen, gute Arbeiter zu erhalten, und sie zur Arbeit selbst fleißig anhalten, auch dahin sehen, daß ihre Arbeit gut ausfalle.

Der erste Gegenstand ist also, daß der Hammerherr nicht nöthig habe, seinen Arbeitern in die Hände zu sehen, sondern, daß er, wie sein Stammvater Thubalkain, ein Meister in allerley Erzt und Eisenwerk sey, und also das Metier verstehe; der zweyte, daß er bey Tag und Nacht seine Hütten fleißig visitire, damit theils die Hüttenarbeiter nicht schlafen, und Eisen und Kohlen vergebens verbrennen lassen, oder beym Hohofen leere Gichten treiben, theils Eisen verparthieren; hiernächst muß er sich nie zu gemein mit seinen Leuten machen, auch nicht gerne, aus verschiedenen bekannten Gründen, die Hüttenleute allzulange Jahre auf den Werkern beybehalten.

Es ist wahr, es ist ein saures Metier, aber es ist auch, wie die folgenden Abschnitte zeigen, gegen andere Handarbeit, vorzüglich einträglich, nur aber zu bedauern, daß mehrentheils die Hüttenarbeiter zu spahren nicht gelernt haben.

Die Arbeit der Hüttenarbeiter ist ganz mechanisch, und ihre Hülfsmethoden gründen sich auf die Erfahrung ähnlicher Fälle; würden ihnen die bestimmten Ursachen deutlicher angegeben, so würden sie dadurch in dem Stand gesezt, selbst über alles genauer nachzudenken, und nicht die Schuld auf Gegenstände zu werfen, die an und für sich vielmalen unschuldig sind.

Bey dem Hohofen sind gemeiniglich der Meister, der den Hohofen zustellt, förmt und alle 8—14 Tage, auch wohl noch sparsamer, nach dem Hohofen siehet; 2 Hohofenarbeiter, die vor dem Ofen arbeiten, die Schlacke abnehmen, abstechen und zumachen, von welchem jeder 12 Stunden in Arbeit stehet; und 2 Aufgeber, die in nehmlicher Abwechselung auf der Gicht arbeiten, die Kohlen aus dem Kohlschuppen anfahren und Eisenstein und Kohlen auf den Ofen aufsetzen; Hier ist es rathsam, daß diese Arbeiter sich nicht, wie an vielen Orten gewöhnlich, des

Abends, sondern um Mittagszeit, abwechseln, denn wo ersteres ist, pflegen sie den Tag über andere Arbeit zu verrichten, und wenn sie des Nachts munter seyn sollen, überrascht sie der Schlaf. Die Aufgeber, die sich bey dem Aufgeben lediglich nach dem Gichtmaaß zu richten, und den Stein noch mehr hinten nach der Forme zu zu setzen haben, sollten an eine eiserne Platte bey jedesmaligen Aufgeben mit einem Hammer so viel Schläge mit voller Faust thun, als die wievielste Gicht aufgegeben wird, damit man auch entfernt von ihrer Arbeit unterrichtet ist, und an der Gichttafel müssen sie bey jedesmaligen Aufgeben mit Kreide bemerken, wie viel Schwingen harte, weiche und Stockkohlen, die sie in der Schuppe mit einem Rechen jedesmal rein auszuziehen haben, auch wieviel Kästgen Eisenstein aufgegeben worden, welches Aufschreiben von jedem Tag bis zum Ende der Woche stehen bleibt, damit man sich stets von dem Gang des Ofens unterrichten könne.

Der Steinpocher hat annoch einen Gehülfen, der ihm den Stein zulauft, und dieser, wenn er 14 Tage eher, als der Ofen angehet, zu pochen anfängt, ist im Stande, jederzeit den Hohofen zu bestreiten, und arbeitet nur am Tage; Für jeden gepochten Stein ist ein besonderes Fach, und des Steinpochers Haupt-Augenmerk muß seyn, daß er weder den Stein gar zu klein, oder gar zu groß lasse, die Größe einer welschen Nuß ist die beste, und weit größere Steine müssen sogar die Aufgeber auswerfen. In das Steinpochhauß gehört eine Tafel, an welcher das Auflaufen der Gicht bemerkt und angezeigt ist, wieviel Karren zu jeder Sorte zum Auflaufen genommen worden, damit man, nach Gutbefinden, Sorten weglassen, vermindern oder vermehren könne.

Der Schlackenpocher kann Tag und Nacht gehen, dahero 2 Mann nöthig sind, und ihre Hauptsorge muß seyn, das Eisen rein auszuwaschen, denn sehr oft betrügen sie dadurch, daß sie bey dem Abwägen obenauf rein gewaschenes, unten aber unrein und sandigtes Eisen in Kasten haben, und solches obenein recht anfeuchten; Dieses macht, daß es hernach fast ganz vom Rost verzehrt wird.

Hier gedenke ich, daß man am besten thut, das Wascheisen den Silberhütten oder andern, so wie es erzeugt wird, zu verkaufen, denn es wieder auf den Hohofen aufzusetzen, ist nicht allzeit rathsam, Ofen und Gestelle wird, wie ich gefunden, stark davon angefressen, die Hammerschmiede können es auch nicht recht brauchen, und verderben ihr Feuer durch solches; Waffenhämmer, die bloß altes Eisen verschmelzen, können es eher verarbeiten.

Unter



Unter Schlacken zum Pochen, verstehe ich bloß Hohofen-Schlacken, denn Frischschlacken werden wieder mit Vortheil auf dem Hohofen aufgesezt.

Auf einen Hohofen, 2 bis 3 Hämmer, rechnet man einen Kohlmesser; Dieser nimmt die Kohlen vom Fuhrmann in Empfang, und liefert sie wieder in die Hütten, er hilft das Roheisen und die Gußwaare abwägen, schreibt an beyde das Gewicht, schafft nach Erfordern das Roheisen in die Hütten, und muß das geschmiedete wöchentlich abwägen, probiren und in das Gewölbe bringen, auf die Hüttengräben Achtung haben, das Feuergeräth im Stand halten, Mittag läuten, die Sturmglocke bey Feuersgefahr anziehen, und sich zu allen vorkommenden Verrichtungen gebrauchen lassen, auch ist es gut, wenn man ihn zum Balgmachen und repariren anlernen läßt.

Eine jede Staabhütte sollte, wenn man im voraus auf alle Fälle denken wollte, durch 5 Personen betrieben werden, wovon allezeit 2 und 2 in Arbeit 12 Stunden stehen, und Mittags, wie alle Feuerarbeiter, sich ablösen müßten, der 5te aber mit den übrigen beständig abwechselte, also ein Meister, ein Vorschmidt, der allzeit im Stand seyn muß, einen Theil zu machen, 2 Aufgießer, 1 Junge; denn wie oft geschiehet es, daß einer krank wird, einem ein Unglück zustößt, und dann muß bey vollem Wasser vielmals die Hütte den halben Theil des Tages stehen, oder die Leute müssen über ihr Vermögen arbeiten, oder es wird gesudelt, und Eisen und Kohlen versauet, wie ich nur gar zu oft erfahren habe.

Eine Blechhütte erfordert 7 Personen, den Meister, Heerdschmidt, Saumausgleicher, Vorderausgleicher, 2 Uhrweller und, Lehrknecht.

Die Arbeit bey dem Hohofen, welche vielmalen, wie ich weiß, 3 Jahr ununterbrochen gegangen, ist ohnehin ohne Zwischenzeit; bey den übrigen Hütten hört sie Sonnabends Nachmittag auf, und fängt Sonntags des Nachts um 12 Uhr wieder an.

Wer große Eisenwerker hat, wird übrigens wohl thun, wenn er nach und nach seine Unterthanen selbst zu dieser Arbeit in allen ihren Fächern anlernen läßt, auf diese Art bekommt er tüchtige und getreue Arbeiter, auf die er sich verlassen kann, und denen er Gesetze vorschreiben kann, statt daß er vielmals sich von Fremden selbst welche vorschreiben lassen muß.

Roh-Staab-Zayn-Eisen und Gußwaare.

Wer sich die Zeit nehmen kann, wird wohl thun, wenn er den Hohofen nicht gleich ordentlich anfeuert, sondern zuvor auswärmt, dießfalls das Timpelstück mit Kohlenstübe verwahrt, die Forme mit Leim verstopft, den Ofen mit kleinen Kohlen füllt, oben anzündet, und wenigstens bis in die Hälfte des Ofens niederbrennen läßt, auch den Schacht mit eisernen Blättern zudeckt, und ihn also von oben wieder trocknet, hierdurch wird das Gestelle erhalten, welches, im gegenseitigen Fall, mit Gefahr schnell trocknet, auch wohl gar, wenn die Feuchtigkeit des obern Theils des Ofens auf das gleich erhitzte Gestell tropft, zerspringt und oft alsdann, wenn der Ofen am besten gehen sollte, großen Schaden bringt.

Hiernächst muß in den ersteren Wochen mit dem Eisenstein große Mäßigung gebraucht, und im Anfang wenig Kalchfluß zugesezt werden.

Es ist allzeit besser, der Ofen gehet hungrig und fordert selbst Stein, welches man aus den Schlacken und dem Schacht siehet, als daß man ihn übersezt, und hernach sich wieder durch Abbrechen mit sanften Gebläse helfen muß.

Ein gutes Roheisen siehet gemeiniglich dunkelgrau aus, ohne weiße Flecken, und hat einen weißen Rand, jedoch ist auch dieses nicht allgemein anzunehmen, und die beste Probe ist der Staabhammer; Wenn man ein Hufeisen aus einem Staab des zu probirenden Eisens machen läßt, so kann man auch sich schon von der Güte des Eisens überzeugen. Das Roheisen, welches gute Rohrplatten, Bleche und Dratheisen hergiebt, ist das beste.

Roheisen ist der Grund bey dieser Art Fabriken, und je wohlfeiler dieses zu stehen kommt, je vortheilhafter ist das Werk. Hier kommt alles auf den Preiß der Eisensteine und Kohlen an, und je länger ein Ofen im Gang bleiben kann, je besser ist es, nur aber alsdenn, wenn man keine Gelegenheit hat, das Roheisen zu verarbeiten, steckt ein großes todtes Capital darinnen.

Die Gänze läßt man gemeiniglich zu 12 und mehreren schweren Centnern laufen, und beschüttet sie glühend mit Kohlstübe; die meisten Schmiede verarbeiten diese lieber, als die kleinen, die ich an vielen Orten vergebens einführen wollte. Alle 24 Stunden wird alsdenn abgestochen, manchmal, wie mir auch begegnet ist, meldet sich das Eisen eher, und bricht durch, wo alsdenn fertige Hände nöthig sind.

Das

Das Ausbringen der Hohöfen ist verschiedentlich, gemeiniglich rechnet man etwas mehr Centner als Gichten, und wenn der Hohofen wöchentlich 100 Ctr. à 140 Pf. oder 150 Ctr. à 120 Pf. im Durchschnitt ausgiebt, kann man zufrieden seyn; ich zum wenigsten habe noch keinen gesehen, der bey Gangstein über 200 Ctr. ausgebracht hätte.

Auf den Ctr. Roheisen zu 100 Pf., kann man im Durchschnitt 2 Kübel Kohlen rechnen.

Das Lohn der Arbeiter ist verschieden; in Böhmen an einigen Orten bekommt der Hohofen-Meister wöchentlich 2 bis 3 fl. und Wartegeld 1 fl. 30 kr. Die Arbeiter jeder 2 fl. 15 bis 30 kr. jeder Aufgeber 1 fl. 45 bis 54 kr. Der Steinpocher 1 fl. 30 kr. sein Gehülfe 1 fl. 15 kr. an Kohlen wurden wöchentlich an 5 ßo. verbraucht; in Sachsen an einigen Orten bekommt der Meister 3 Thl., der Hohöfner 2 Thl., 2 Aufgeber 3 Thlr. 12 gr., der Pochknecht 1 Thl. 8 gr., der Kohlmesser 1 Thl., an einigen Orten wird das ganze Schmelzerlohn nach dem Centner bezahlt.

Eben so ist es mit den Gichten; an manchen Orten werden in 24 Stunden 13, anderwärts 16, 18, 21, getrieben, und an manchen Orten verträgt der Ofen wenig Stein, an manchen viel, so daß man, wie z. B. in Kallich in Böhmen, nicht viel über 6 Kästgen kam, wo an andern Orten 15 und mehrere aufgesezt werden. Die Ursachen davon sind bekannt.

Aus 120 Pfund Roheisen hat der Staabschmidt eigentlich 92 Pf. geschmiedet Eisen zu liefern, und hierzu erhält er $2\frac{1}{2}$ Kübel Kohlen à 3 Böhmischen Strich oder Dresdner Scheffel und in Sachsen 2 gr. 6 pf. Schmiedelohn, p. 40 Pf. und 1 Kübel Kohlen. In Böhmen von 100 Pf. $26\frac{2}{3}$ kr. an manchen Orten liefern sie aber nur aus 100 Pf. 75 Pf. bezahlen das Pf. eingeschmiedete mit 4 kr. und erhalten das ausgeschmiedete mit 3 kr. bezahlt, überdem erhalten sie an einigen Orten in Böhmen für einen Hammerhelm einzuziehen 30 kr. einen Amboß zu schleifen 15 kr. eine Hülse zu stählen 30 kr. einen Schwanzring zu stählen 15 kr. gleichviel für eine Schwanzfeder und Sohlring, den Hammer zu stählen 45 kr. zu zerlegen und zu stählen 3 fl.

Wöchentlich werden in einer Staabhütte 30 bis 40 Ctr. à 110 Pf. geschmiedet, wenn weder Wasser fehlt, noch andere Hindernisse vorfallen, und die Hammerschmiede ihre Sache verstehen.

Auf manchen Hütten wird das gesammte Eisen auf der flachen und hohen Kante probirt, und was entzwey springt, oder Risse bekommt, nicht angenommen, es ist aber solches in den mehresten Fällen unnöthig, denn jeder Hammerherr siehet schon während der Woche darnach, daß der Hammerschmidt



merschmidt gutes Eisen verfertige, und es sauber abschmiede, und ist der Hammerschmidt auf seinem Vortheil, so wärmt er sein Eisen etwas an, so springt es nicht, überdem läßt er die gesprungenen Stücke wieder anlaufen, und leidet also keine Strafe dadurch. Dergleichen Schulfuchsereyen, wie z. B. in Kallich, Eisen in breiten starken Stäben zu 5 bis 6 Ellen mit der grösten Force auf beyden Seiten probiret wurde, wovon, wegen der ohnehin schwunghaften Schwere, wöchentlich viele Centner zerbrechen, werden mehrentheils von Leuten ausgeheckt, die nicht von Metier sind, sie bringen den Herrn um die Kohlen und Zeit, und machen die Arbeiter verdrüßlich. Die gewöhnlichsten Sorten von Staabeisen sind Dratheisen, Gattereisen, Flacheisen, Muzeleisen zum Zäynen, Reifeisen, Schienen, Rohrplatten. Die Waage à 30 Pf. Prager Gewicht von ordin. Eisen galt zu Nischburg in Böhmen 1 fl. 42 kr. und von Reifen 1 fl. 48 kr. Zayneisen, schwaches, 2 fl., mittleres 1 fl. 57 kr. In Kallich die Waag Zayneisen à 28 Pf. 2 fl. 15 kr. das Pf. Staab- und ander Eisen 4 kr. Gußwaare 3 kr. Zu Neuteck die Waage à 36 Pf. 2 fl. in Sachsen die Waage à 40 Pf. 1 Thl. 18 bis 20 gr.

Daß der Rothbruch durch einige Zusätze, so wie der Kalchbruch verringert werden kann, sind bekannte Sachen, und Thon, Leim, gaare Schlacken, klein gepochte Kiesel, Quaarze, Kalch, sind bekannte Hülfsmittel, leztere leiden aber nicht gerne die Hufschmiede, wenn sie das Eisen wieder verarbeiten sollen.

Je mehr das Eisen von seinen erdigten Theilen gereiniget wird, je besser läßt es sich unter dem Hammer ausdehnen.

In Böhmen pflegen sie das meiste anlaufen zu lassen, an manchen Orten daselbst wird alles angelaufen, bis auf den lezten Tropfen, und diese Hammerschmiede, so sehr sie an andern Orten verlacht werden könnten, haben mir immer das meiste gute Eisen geliefert, und viel ausgeschmiedet. Das Anlaufeisen, als das vorzüglichste, kommt zu Rohrplatten, Dratheisen und Muzeln.

Die Haupt-Vorsicht bey den Staabhütten ist, daß man alle Monat, wegen Roheisen und Kohlen, richtige Rechnung hält, die Hüttengewichte fleißig nachsiehet, damit nicht Ringe, Handhaben rc. sich verlieren, und nicht die Sorten, die am leichtesten zu schmieden, sondern die am meisten abgehen, zu verfertigen erlaubt.

Das Zayneisen hat unter allen Gattungen an den mehresten Orten den grösten Abgang; der Zaynschmidt liefert aus 100 Pf. 96 Pf. und erhält

erhält dafür 21 auch 22½ kr. Ein Zaynhammer ist im Stande, jährlich an 600 Ctr. zu 100 Pf. Zayneisen zu liefern, wenn er auch nicht Tag und Nacht fortgehet. Das Zayneisen wird gemeiniglich nur zu 28 Pf. in die Waage gebunden, und dem Zaynhammer fallen die schlechtesten Kohlen und Quandel zu; (auf 1 Ctr. rechnet man ⅓ Kübel Kohlen) auch dieser kann sich sehr helfen, wenn er sein Muzeleisen beym Ausglühen fleißig in klarem Leim umwälzt.

Im Bayreuthischen gilt der Ctr. à 100 Pf. Zayneisen, 6½ bis 7 fl. fränkisch, den Ducaten zu 4 fl. 5 bis 5 fl. 45. kr. rc. die ordinairen Sorten Staabeisen und Dratheisen 6 fl bis 6½ fl.

Die Gußwaare wird eingetheilt in ganz Leimguß, halb Leimguß- und Sandgußwaare.

Ganz Leimguß sind Seifensieder- Färber- und Wasserkessel, Ofenblasen und Töpfe, Mörsel, Castrole, Tiegel, Pfannen, Kochtöpfe rc. diese werden in Sachsen der Ctr. à 110 Pf. zu 4 Thlr. 20 gr. bis 5 Thlr. 8. gr. auch nach der Hüttenkanne verkauft, wo so viel Kannen, als hinein gehen, bezahlt werden, und kommt die Kanne 18 gr. 6 pf. auch wohl 21 bis 22 gr. in Böhmen die Hüttenkanne 1 fl. bey Kesseln, bey Töpfen 50 kr.

Halb Leimgußwaare sind Mühlzapfen, Schmiedeformen, Feuerböcke, Gewichter, Dreyfüße, Bratböcke, Ofenfüße, Feuerröste rc. so etwas wohlfeiler sind.

Sandgußwaare sind Ofenplatten, Oefen, Bratröhren, Heerd- und Castrolplatten rc. von dieser wird der Ctr. in Sachsen zu 2 Thlr. 18 bis 21 gr. verkauft, in Böhmen das Pfund 3 bis 4 kr.

Die Munition wurde vor etlichen Jahren in Sachsen, und zwar Cartetschenkugeln und Handgranaten, der Centner 5 Thlr. 8 gl. Kanonenkugeln mit 4 Thlr. 14 gr., Bomben mit 5 Thlr., Haubitzgranaten mit 5 Thlr. 8 gr., Kanonen und Kanonenräder auf die Wälle, mit 8 Thlr. 12 gr. dem Grafen von Bolza bezahlt; im Preußischen ist sie weit wohlfeiler. Sie gehöret, da sie in Kasten gegossen wird, zur Sandgußwaare.

Bey dem Gußwerk, wenn es beständigen Abzug hat, kommt der allermeiste Gewinn heraus, denn es sind keine weitere Kosten, als die Former- und Gießerlöhne, die Kohlen zum Formen trocknen sind von keiner Bedeutung.

Der Hauptvortheil des Gießmeisters ist, daß er zu beurtheilen weiß, zu welcher Gattung das Roheisen gut ist, und daß er alle Guß-

waare so dünn als möglich traktirt, damit sie nicht so sehr ins Gewicht fällt, und dahero bessern Abgang hat.

Alle Oefen müssen vorhero mit Feuer probiret werden, und an vielen Orten muß man wohl hernach noch dem Abnehmer ein halbes Jahr gut stehen.

In Altona habe ich eine Gießerey gefunden, wo durch besondere Vortheile die gegossenen Ofenplatten die herrlichste stahlblaue Farbe hatten, und so fein gegossen waren, daß sie fast wie geschliffen schienen.

Wasserröhren erfordern ebenfalls einen geschickten Meister, zumal die Kainstücke davon; indessen bringen sie auch viel Geld ein, und kann überhaupt ein geschickter Gießer monatlich auf 100 fl. Verdienst kommen.

Das schwarze und weise Blech.

Wie die schwarzen und weisen Bleche verfertiget werden, hiervon finden wir die ausführliche Beschreibung in Jars metallurgischen Reisen und des Herrn Geheimen Rath Gerhards Anmerkungen, auch in Herwigs Nachricht über die Blecharbeit im Henneberglschen; ich übergehe also diesen ganzen Arbeitsproceß um deswillen, weil ihn Leute von Metier und vom Feuer ohnehin schon wissen, und historische Kenner dieses Metier obige Bücher ohne Zweifel besitzen; zudem zweifle ich, ob jemand, ohne in einer Blechhütte gewesen zu seyn, aus diesen und andern Büchern, Bleche zu machen, jemals lernen kann. Alle Feuerarbeiter, und auch diese, setzen gewisse Handgriffe voraus, die uns nur allein die Faust lehrt —

Was ich also hierbey anführe, sind zum Theil Gegenstände, die dem Landesherrn, dem Hüttenmann und dem Liebhaber Gelegenheit geben, weiter nachzudenken — zum Theil führe ich einige Manipulationsmethoden an, die vielleicht manchen nicht unangenehm seyn werden.

Der Artikul von Blech ist in der That weit wichtiger, als mancher Finanzier und Hüttenmann wohl glauben möchte, und ich bewundere, daß uns Ausländer in dem Innern des deutschen Reichs noch diese Branche der Handlung lassen, die aus den entferntesten Gegenden baare Summen hereinziehen.

Die

Die mehresten Bleche gehen nach Ungarn, Italien und der Levante, und unter diesen haben die Krain- und Steuermärkischen Bleche den Vorzug, weil sie stärker und größer, als die andern Böhmischen und Sächsischen sind, und 14 Zoll Länge, 10 Zoll Breite Dreßdner Maases halten, sie werden in 1. 2. 3. 4. Creutz nach der Stärke eingetheilt, wornach sich auch ihr Preiß regulirt; 300 Platt wiegen an Gewicht 170 bis 190 Wiener Pfund, und war der Preiß anno 1777 in Triest von 32 bis 36 fl. Kaysergeld, mit 3 bis 4 Monat Zeit. Was über Hamburg nach Triest kommt, sind meistens Sächsische Bleche, diese werden (und zwar, wie man sagt, wegen den in einigen Staaten nach den Fässern eingerichteten Transito Tanst) in Fässern zu 450 Blatt verpackt und nach Garnituren gerechnet, wo 1 Faß Creutz- und 2 Faß Vorderblech eine Garnitur heißt; Ein Faß Creutzblech wiegt mit der Tara gemeiniglich 250 Pf. und netto 240 Pf. Das Vordere 208, netto 190 Leipziger Pfund, was hernach über das drittel Creutz mehr geliefert wird, solches pflegt mit 1½ Thaler pro 1 Faß Creutz mehr berechnet zu werden. Diese Bleche standen 1777 in Triest ein Faß gegen das andere 34 fl

Da auch eine große Menge Blech selbst nach Constantinopel gehet, so füge ich das von dort her 1782 erhaltene Conto über im September 1781 alldort verkaufte von Livorno empfangene 30 Faß à 450 Blatt (oder 10 Garnituren) an, mit dem Bemerken, daß wegen der alldort starken Nachfrage, mehr ein Steigen als Fallen zu vermuthen ist.

30 Fässer à 67¾ p. Faß :: 2032. 30.

Unkosten.

2. —	Pro Tanza 1 p. mille.	
37. 60.	Fracht à 18½ Serigl.	
47. 30.	Zölle à 11 Thlr. à ½ et à 5 pC. agio.	
36. 90.	Consulat, Stima à 53 à 2 pC. ⅛	
10. —	Traglohn.	
81. 35.	Agio 3 pC. Verlust der Species 1 pC.	
40. 78.	Sensani 2 pC.	
10. 20.	Packhaußmiethe à ½ pC.	
50. 97.	Provision à 2½ pC.	316. 50.
		1715. 100.

Ein Piaster hat 40 Para, wovon nach dem damaligen Cours 43 eilen

nen Wiener Gulden machten, oder 100 fl. Wiener gleich 107. 60 waren.

Ich rathe aber niemanden weiter, den Weg über Livorno, da derselbe die Unkosten ohne Noth verdoppelt, weil sie in Triest ohnehin beständige Imbarchi nach Constantinopel haben, wo im Juni 1781 für 1000 Pf. Venetianer, von welchen 117½ 100 Pf. Wiener betragen, von Triest nach Constantinopel, 4 bis 5 Piasters, nebst 5 pC. Cappa und Primaggio und 2 pC. Sicurta bezahlt wurde. Von Wien bis Triest ist mehrentheils die Fracht pro Wiener Ctr. 50 gr. oder 2½ Gulden.

Die Sächsischen Hammerherrn verkaufen ihre meisten Bleche nach Leipzig oder Magdeburg, wo am erstern Orte, das Hauß Amy Dumont und Söhne, große Geschäfte in diesem Artikul machen, auch manchen Freund mit Vorschüssen an Handen gehen; bey dem Verkauf nach Magdeburg nehmen sie auch Zinn an Zahlung, und ich kenne keinen, der eine directe Versendung unternimmt, sie begnügen sich mit dem Preiß von etlichen 60 Thlr. für die Garnitur franco Leipzig oder Magdeburg.

Zu den Blechen wird immer eine große Menge Zinn erfordert, (das Kupfer ist von keiner Bedeutung, da gemeiniglich auf 160 Pfund Zinn, 2½ Pf. Kupfer nur genommen wird.) Dieses Metall ist aber nicht allenthalben anzutreffen, und unter den bekannten Sorten ist das Englische, Ostindische (Bancas Mallax) und Sächsische berühmt. (Böhmem hat keins im Ueberfluß, und im Bayreuthischen liegen vorjezt die gesammten Zinnbergwerke bey der besten Aussicht, und blos wenige Seifen werden betrieben. Sämmtliche Sorten unterscheiden sich nicht allzusehr im Preiß, vor einigen Jahren waren 100 Pf. in Amsterdam à 40 fl. dieses Jahr stehen sie daselbst 45½ fl.) und es ist also nur die Frage: welches Zinn ist zum Verzinnen am besten? die Königl. Preußl. Bergwerks- und Hütten-Administration behauptete 1779, daß nicht nur das Ostindische in der Auction erkauft, am wohlfeilsten sey, sondern auch dem Blech einen weit bessern Spiegel gäbe, wovon ich mich selbst, aus einer mir von gedachter Administration übersandten Tafel, überzeugt habe.

In Sachsen wurde 1778 der Ctr Zinn, zu 114 Pf. Kramer, oder 104 Pf. Nürnberger Pf. mit 25 Thlr. auf der Niederlage verlassen, er ist aber hernach bis auf 27 Thlr. gestiegen. Es giebt daselbst gewisse Verleger, die mit den Zinngewerken ordentliche Contrakte haben,

ben, und hinwiederum die Hammerherrn mit Zinn versorgen, worunter einer Nahmens Pirnbaum in Neugeißing bey Altenberg seit vielen Jahren die meisten Werker verlegt, und als ein ehrlicher Mann allenthalben bekannt ist.

In Böhmen gelten 140 böhmische Pfund 58 Gulden auf dem Werk, und 110 Pf. 51 fl. bey den Kayserlichen Niederlagen, und ist daselbst das Graupner, Schlackenwalder und Neutecker Zinn das beste. Es muß aber alles bey der Niederlage eingeliefert werden, außer Neutecker und Schlackenwalder, ersteres wird bey dortiger Blechhütte verbraucht, und lezteres kommt an die Carlsbader Zinngießer.

Der Fehler des Sächsischen Zinns ist, daß es vielmalen nicht recht rein ist, und es könnte nicht schaden, wenn der Landesherr, oder eine Gesellschaft, das gesammte Zinn, so wie solches die K. K. Bergwerksproducten-Verschließ-Direction in Wien in gesammten K. K. Länden hat, in fester Hand nähmen, und bey einer Hauptniederlage alles Zinn umschmelzen und zu verschiedenen Gebrauch in verschiedene Sorten erst bereiten ließen; das Blockzinn könnte sogleich statt des Bleyes (womit die Zinngießer das Publikum ungestraft betrügen) in festgesezten Verhältniß mit Kupfer oder Meßing versezt werden; das Färberzinn in dünnen Zaynen, das Folienzinn zu Spiegelmanufacturen in Rollen ꝛc. Würde man noch ein Zinn mit irgend einem Halbmetall versetzen, so würde dieses auch den Blechen eine viel festere, beständigere und schönere Verzinnung geben, das Geschirr aber selbst schön und unschädlicher machen. Aller etwaniger Abgang könnte bey den Roth- und Schriftgießern oder Zinnaschbrennern angebracht werden.

In Sachsen geben 8 Ctr Roheisen à 154 Pf. 9 Ctr. Frischeisen à 110 Pf. 1 Ctr. Frischeisen giebt 1¼ doppelt Schock Bleche, wovon das Schock mehrentheils beschnitten 48 Leipziger Pfund wiegt.

Der Blechschmidtmeister erhält gemeiniglich für ein Doppelschock 1 Thlr. 15 gr. 6 pf. und für das Pfund Auswaag 6 Pfennig, ingleichen 8 Thlr. Düngegeld, muß aber den Ctr. Frischeisen mit 1 Thlr. 4 gr, das Schock Kohlen mit 13 Thlr., den Ctr Abschnittlinge mit 21 gr. (nebst 1 ßo Dünneisen) bezahlen, und von jedem ßo. 1 gr Hüttenzinnß erlegen, auch sich und seine Leute erhalten, an manchen Orten auch Essenkehrenlohn, Schicht- und Betstundengeld, Zuschuß zum Schleifstein, Buchengeräth, Stahl ꝛc. beytragen. Schmiedet er mehr aus, erhält er für das Schock 1 Thlr. und sein Schmiedelohn.

Der Zinner erhält in Sachsen für 300 Blatt 1 Thlr. Zinnerlohn, 19½ Pf Zinn, (das benöthigte Kupfer, als z. B. alte Formen ꝛc. gleich dem Zinn,) 1⅞ Pf. Inselt nach dem Sächsischen Gewicht, 2¼ Metzen Korn, muß aber hingegen den Centner Inselt mit 12 Thlr. 12 gr. und den Scheffel (oder 16 Metzen) Korn mit 2 Thlr. 16 gr. an etlichen Orten 18 gr. bey wohlfeiler und theurer Zeit bezahlen.

In Böhmen zu Neuteck wurden aus 120 Pfund Roheisen, 98 Pf. Frischeisen, und hieraus ein doppelt ßo. Creutz- beschnitten à 58 Pf. oder 60 Pfund Sturzblech erzeugt, worzu der Blechschmidt 3½ Kübel Kohlen à 3 Strich erhält, und 43 kr Lohn bekommt; der Zinner erhielt auf 300 Blatt 19 Prager Pf. 24 Loth Zinn, 1⅞ Pfund Inselt, 3 Metzen Korn oder 8 Seidel Kleyen, ½ Kübel Kohlen, 1½ Ctr. Holz, und 42 kr. Arbeitslohn.

Auf der Brenitzer Hütte wurde nur 40 kr. Arbeitslohn und auf 6 Faß 10 Pf. Inselt, und auf 450 Blatt 4 Metzen Korn gegeben, die Creutzbleche à 300 Blatt zu 31 fl. Boder- zu 30 fl. und der Ctr. Sturzblech zu 12 fl. auf dem Werk bezahlt.

An einigen Orten bekam der Blechmeister für sich und seine Leute 60 fl., der Zinner 20 bis 24 fl. Düngegeld, ersterer für einen neuen Breithammer nebst dem Eisen 35 bis 40 fl. und 1 Faß Bier; für einen Uhrwellhammer 15 fl. (in Sachsen nur 5 Thlr.) für eine Hülse 3 bis 4 fl., für eine Blechwelle abzubinden, 8 fl., für die Balgwelle 4 fl., und für das ausgeschmiedete p. ßo. 2 fl. 30 kr., für 1 ßo. Ausschuß 3 fl., ingleichen jährlich etwas freyes Brennholz; an andern Orten erhält der Blechmeister 16 fl. Düngegeld, und die übrigen Leute, so wie man mit ihnen fertig wird.

In Böhmen wiegt 1 Faß weiß Creutz à 300 Blatt circa 160 Böhmische Pf., von Vorderblech 140, von Ausschuß 155, und die schwarzen Creutz 156 Pf. und die Fuhrleute bezahlten 1776 die weiße Creutz mit 28½ fl. Boder, 26½, Ausschuß, 24, schwarz Creutz 15½, und schwarz Vorder, mit 11½ fl., jezt stehen sie aber höher.

Drey Blechhämmer können mit einem vierzigwöchentlichen Betrieb, jährlich 1200 Fässer liefern.

Den Blechschmieden in Sachsen wird ein ordentliches Conto gehalten, wo auf der einen Seite die Stücke und das Gewicht des gefrischten Eisens, die Kohlen und die Abschnittlinge, nach dem Gewicht kommen, auf der andern kommt der Hüttenzinnß, die Dünneisen nach Schocken, der Auswaag nach Pfunden und die Sturzblech nach Centnern; hierüber erhält

hält

hält er annoch ein besonderes Ein- und Ausschmied-Conto, wo auf einer Seite bemerkt ist, wie viel er Fo. à 1¼ Fo. p. Ctr. Frischeisen aus dem erhaltenen und nochmals im Gewicht bemerkten Frischeisen liefern soll, und wie viel er Fo. ausgeschmiedetes abgiebt; auf der andern Seite, wie viel Fo. er in natura abgiebt, und wie viel Pf. Auswaag über die 44 oder 48 Pf. p. Fo. sind: Alsdenn findet es sich gleich, ob er auskommt, übrig hat, oder in Rest verbleibt.

Noch kann ich den Umstand nicht übergehen, daß zu dem Baitzen der Bleche viel Korn aufgehet, und an dieser Baitze ist fast alles gelegen; Sollten nicht noch andere minder kostbare und wohl noch bessere Baitzen zu finden seyn? und sollte man sich nicht des distillirten Holzwassers aus dem Kohlenmeiler oder anderer Mittel bedienen können?

Verschiedene andere Kunstproducte.

Je mehr ein Product aus einer Hand in die andere gewälzt wird, je größern Vortheil bringt es dem Staate; dieses ist vermuthlich die Ursache, warum in den meisten Staaten die Ausfuhre der rohen Materialien verboten ist, und diejenigen Staaten, die ihre rohe Producte den Ausländern überlassen, und wenn sie verarbeitet sind, sie ihnen wiederum abnehmen, haben noch nicht das Ziel der Vollkommenheit erreicht.

Unter vielen Producten hat das Eisen immer den Vorzug, daß es viele Hände beschäftiget, und den Menschen unter so vielfacher Gestalt, fast ganz unentbehrlich wird.

Aus der Beschreibung der Suhlaer Gegend wird man eine nähere Kenntniß der Gewehrfabriken erlangen, und daraus sehen, wie vielerley Leuten diese Brod geben.

Eine sehr vortheilhafte Fabrik ist auch die Löffelfabrik, in der alle Sorten von Küchenbedürfnissen, von schwarzen und weisen Blech, Röhren und Windöfen rc. verfertiget werden; die Sachsen glaubten ehedem berechtigt zu seyn, fast alle umliegende Länder mit dieser Waare zu versehen, und findet man daselbst ganze Dörfer von dergleichen Arbeitern und Handelsleuten, die, da die wenigsten Leute ihre Waare zu schätzen wissen, immer einen guten Handel haben; Jetzt sind aber dergleichen Löffelfabriken und Arbeiter auch in andern Ländern, wie denn



denn der so große Minister und Befödever der Industrie, Herr Graf von Wurm zu Herschewitz in Böhmen, eine große Fabrik davon erhält. In Hirschenstand, bey Neueck, werden auch Löffel gearbeitet, und in dem angrenzenden Beyreuthischen Landen findet man auch dergleichen Arbeiter, die aber vorjezt, aus Mangel weiterer Unterstützung, nicht ins Große gehen können.

Eisenschneidmühlen, wo das Eisen durch Scheiben, die auf gegen einander treibende Walzen befestiget, glüend geschnitten wird. Das Eisen wird zuvor in gewöhnlichem Frischfeuer, aber ohne besonders schwere Hämmer, vorbereitet, und die nochmalige Glüung geschiehet beym Flammenfeuer. Das Werk gehet mit unglaublicher Geschwindigkeit, und verthut eine große Menge Eisen? Es werden auf solchem die Reife zu den Weinfässern geschnitten und andere Bestellungen gearbeitet, und wäre zu wünschen, daß diese Werker häufiger zu finden wären, da der Absatz von Faßreifen nach Spanien, Ost- und Westindien, Amerika rc. ungemein beträchtlich ist.

Stahlfabriken; daß der Stahl theils geschmelzt, theils cementirt wird, ist bekannt, ob aber das eigentliche Brennbare festen Stahl macht, oder ob die Beraubung des überflüßigen Phlagistons den Stahl herstellt, hierüber mögen die Herrn Physiker streiten; es bleibt aber immer der Stahl ein Product der Kunst und nicht der Natur — nach meiner Meinung.

In Steuermark, Kärnten, Krain, Salzburg, Tirol, zu Schmalkalden, Nassau-Siegen, Suhl, in England und Schweden, wird eine Menge Stahl erzeugt, aber die Manipulation ist fast an jedem Ort anders. In Steuermark, Kärnten und Krain, wo viele tausend Menschen von diesem Metier leben, hat man dreyerley Sorten Stahl, aus Bresciauer (Schmelzstahl) gegerbten (Sparsach) und Rohstahl, wovon der erste der vorzüglichste ist. Ueber den Stahl ist so vieles in der Welt geschrieben und über das Stahlmachen so viel Geld verlohren worden, als man kaum meynen sollte; ich glaube aber immer, daß man die Cementirung des Stahls schwerer ausgiebt, als sie ist, denn jeder Schlossermeister macht Stahl, wenn er sogenannte eingesezte Arbeit verfertiget, als z. B. eine Nuß in die Caffeemühle rc.

Der Stahl, der in der Verfertigung so viele Leute beschäftiget, erhält noch ungleich mehrere in der Verarbeitung, wo es vorzüglich in England die Kunst aufs höchste gebracht hat. Eine jede Sorte von

von Waaren erfordert aber auch mehrentheils eine besondere Art Stahl, und dieß ist die Ursache, warum wir es den Engländern nicht nachmachen können.

Was aber die gangbarsten Fabriken, als Sensenschmieden, Beilschmieden und Feilfabriken betrift, so ist doch zu verwundern, daß viele Länder ihr ganzes dießfalsiges Bedürfniß von Ausländern nehmen, da es ihnen an dem Materiale nicht fehlt; Es giebt zweyerley Sensen, Klopfsensen und Schleifsensen, und von ersteren sind wieder 2 Sorten, als Grassensen, à 1½ Pf. und Kornsensen, à 2½ Pf. Die Schleifsensen brauchen mehr Mühe und erfordern noch einmal so viel Kohlen; ein Arbeiter macht eher drey Klopfsensen fertig, als eine Schleifsense. Die meisten werden in Steuermark, dem Sauerland und Hannöverischen gemacht, und wenn das Dutzend im Durchschnitt nur zu 6 Thlr. gerechnet wird, so ist es immer viel Gewinn dabey, da 6 Arbeiter in einer Hütte den Tag 4 bis 6 Dutzend machen, und zu einem 30 Pf. Stahl ½ Maaß Kohlen (das Fuder zu 14 Maaß oder 106 Braunschweiger Himpen, deren 40 12 Dreßdner Scheffel machen) 12 gr. Lohn und 1 gr. fürs Einbinden erhalten. Dergleichen Werke haben 2 Hämmer, den Ruck- und Breithammer an einer Welle, und verfertigen zugleich Futterschneideklingen, Aexte, Belle, Baarden, Schneidemesser, Tischer- und Drechslergeräthe.

Die Feilfabriken können vorzüglich mit Wasser getrieben werden; So ist es auch zu verwundern, daß man in den Kayserl. Landen, meines Wissens, noch keine Versuche gemacht hat, den Stahl durch abgeschwefelte Steinkohlen zu raffiniren, sondern man schicket eine Menge rohen Stahl ausser Land, und kauft ihn zu den theuersten Preißen raffiniret wieder ein.

Fabriken von geschmiedeten eisernen Kanonen erfordern den Vorschuß eines Souverains und dessen Abnahme; Es ist nicht zu leugnen, daß dergleichen Kanonen weit leichter, als andere sind, und eine stärkere Ladung vertragen, folglich auch weiter schießen, nur gehören Handgriffe darzu, die nicht jedem bekannt sind.

Den Stahl mit Zinn zu versetzen, giebt Anlaß zu einer dem Silber ähnlichen Composition.

Eiserne Castrole und dergleichen Gefäße, inwendig theils zu polliren, theils mit einer porzellainartigen Glasur zu überziehen, hat, wo ich nicht irre, der Freyherr von Meidinger in Wien, so wie mit dem

 Kupfer,

Kupfer, zu Stande gebracht, und ein groſses Privilegium darüber erhalten.

Hütten-Polizey.

Derjenige Landesherr, der die Eisenwerker seiner Staaten in dem möglichst fortdauernden schwunghaften Umtrieb zu setzen wünscht, hat theils auf die Triebfedern, die diesen Umtrieb erhalten, Rücksicht zu nehmen, theils die Hindernisse, die solchen stöhren, aus dem Weg zu räumen.

Es ist dahero dem Zweck gemäß, wenn die gesammten, den Eisenhütten gewidmeten Waldungen, gründlich abgeschäzt, und nur so viel Hütten geduldet werden, als man mit hinlänglichen Holz versehen kann; es wäre denn, daß einige Hütten sich mit Adelichen, Bauern, oder fremden Hölzern selbst versehen, und in diesem Betracht auf das landesherrliche Holz Verzicht leisten könnten.

Wollte man hierbey demohnerachtet eine Eintheilung machen, und jedem Werk nur etwas Holz zutheilen, so wird, wenn die Hütten keine fortwährende andere Aussicht haben, der schwunghafte Umtrieb gestört, und es ist also allzeit rathsamer, in solchem Fall nur einige Hütten mit hinlänglichen Holz zu versehen, die andern aber einzuhandeln, und liegen zu lassen.

Daß das Eisen, und die ganze von der rohen Eisenminer anfahrende Eisenmanipulation, gleich andern Bergwerksproducten, von jeher dem Landesfürsten vorbehalten war, ist eben so bekannt, als daß nachmals einige Landesfürsten ihre Vasallen mit diesem Regale hinwiederum beliehen haben.

Hieraus folgt, daß die Anlegung eines Eisenwerks nicht ohne Erlaubniß des Landesfürsten geschehen kann, und es wäre sehr gut, wenn die Zahl der Werker fest bestimmt, und nicht, ausser bey ausserordentlichen Fällen, überschritten würde.

Indessen wünschte ich hierbey, daß hernach auch einem jedem Werk frey stünde, seinen innern Betrieb nach eigner Einsicht einzurichten, und ohne weitere Rückfrage, z. B. ein Blaufeuer, (welches ohnehin einen großen verhältnißmäsigen Kohlenaufwand verursacht) in einem Hohofen zu

zu verwandeln, Staabhütten in Blechfeuer zu verändern ꝛc. auch Neben-Fabriken anzulegen, denn ich finde in manchem Lande, daß, wenn manchem Besitzer es weder an Willen, Kenntniß noch Vermögen fehle, hierinnen die Industrie des Landes zu vergrößern, er dennoch durch die Schwierigkeiten der dießfals zu suchenden Erlaubniß, durch eine vielmalen widrige Gesinnung der Berichtserstatter, durch vorgeschüzte Iura quaesita anderer Werker, und durch andere Umstände mehr, zurückgehalten wird.

Ich halte es also für überflüßig, den alten Gebrauch fortzupflanzen, und der Conceßion die Feuer namentlich einzurücken, da ohnehin dergleichen Conceßiones immer mehr Feuer und Fabriken wörtlich enthalten, als in der That existiren. Eben so schädlich finde ich die indirecten Monopolia bey dieser Branche, da das Eisen eine Waare ist, die vor allen andern am stärksten und in der am meisten veränderten Gestalt gehet, und jedem Hammerherrn ohne Bedruckung des andern, freystehen könnte, wie und auf was Art er seinen Eisenstein zu Gut machen wollte.

Die in manchem Staat auf das, auf den Hütten erzeugte Eisen festgesezte Abgabe ist in meinen Augen ganz finanzwidrig, da man eher die Vermehrung der Fabrikenproducte mit Prämien belohnen, als mit dergleichen Abgaben bestrafen sollte. Es ist eine solche Abgabe dem innern Hüttenbetrieb an sich selbst schädlich, da nicht nur viele Zeit damit verlohren geht, sondern überhaupt auch unschicklich ist, ausser bey gewissen Fällen, einem jeden die Lage seiner Fabrike zu offenbaren. Man lasse den Käufer an dem Ort, wo er das Eisen zum weitern Gebrauch hinbringt, die schuldige Abgabe entrichten, auf dem Werk aber sollten alle dergleichen Beschwerlichkeiten, die in diesen Staaten den Hammerherrn der Gewalt des untersten Visitators (oder wie dergleichen Leute heißen) bloß stellen, wegfallen.

Die Hauptsorge des Fürsten ist der Bergbau für die Werker, von dem ihm ohnehin, nach der hergebrachten Gewohnheit, der Zehend gebührt; wenn man bedenkt, mit wie viel Kosten der Eisenstein, dessen Werth fast die geringste Auslage ist, zu Gute gemacht wird, und wenn man überlegt, daß die Güte des Eisens am meisten von der Güte des Steins abhängt, so ist es ein schädlicher Betrug und eine unverantwortliche Nachläßigkeit, jener der Bergleute, und diese der Bergbedienten, wenn, wie nur gar zu oft geschiehet, die Hütten mit unreinem

 Stein

Stein versorgt werden; hierdurch gehen Fuhrlöhne und Kohlen verlohren, und der Ofen leidet auch.

Ein Landesherr wird also immer, im Ganzen genommen, einen großen Nutzen verspühren, wenn er gesammte Eisenzechen, vermittelst einer Generalbefahrung befahren läßt, und sein Berg-Departement von ihrer wahren Lage dadurch unterrichtet, den Bergämtern aber auf das schärfste anbefiehlt, auf die Förderung eines reinen Eisensteins, so wie ihn die Grube hergiebt, den vorzüglichsten Bedacht zu nehmen, und die Contravenienten auf das schärfste zu bestrafen.

Wäre hernach im ganzen Lande ein gleiches Gemäß eingeführt, solches bey dem Messen auf der Grube sowohl als auf dem Hüttenhof gleichmäßig gestempelt, und die Taxe des Steins nach den Gewinnerkosten und dem wahren Gehalt bey dem Ausbringen im Hohofen festgesetzet, so würden die hierdurch zu erlangenden Vortheile nicht bloß in der Herstellung einer guten Ordnung bestehen.

Es ist nichts löblicher, als wenn hiernächst die gesammten verbleibenden Eisenwerker vom Landesherrn angehalten werden, eine sogenannte von Sachverständigen verfertigte, durch ihre gesammte Einwilligung anerkannte Landesherrlich bestätigte Hammervereinigung zu errichten, und sich auf solche als ein Fundamentalgesetz verpflichten zu lassen.

Diese gemeinschaftlichen Gesetze können alles dasjenige enthalten, was dem schwunghaften Betrieb gesammter Werker nach ihrer Localverfassung zuträglich ist, und dasjenige abschaffen, was diesem bisher hinderlich war. Wir wollen einige dahin einschlagende Gegenstände anführen.

Ein jeder Hammerherr sollte bey festgesetzter Strafe keinen Hüttenarbeiter annehmen, er habe ihm denn einen Erlaubnißschein seines gegenwärtigen Dienstherrn vorgezeigt, nach welchem er sich weiter verdüngen darf.

Die eigentliche Düngzeit sollte im ganzen Lande, so wie die Antrittszeit, festgesezt seyn, und kein Meister sollte eher aus der Arbeit gehen, er habe denn einen andern tüchtigen Meister an seine Stelle verschaft, oder sich dießfals von seinem Herrn von dieser Obliegenheit lossprechen lassen.

Gesammte Meister sollten, so wie die Kohlmesser, in Pflichten genommen, und die Eydesnotuln der Verrichtung eines jeden angemessen, aufgesezt werden.

Eben so sollten alle Köhler und Holzeinschläger verpflichtet, und im ganzen Lande ein gleiches Maaß des Kohlholzes und ein gleicher Kübel auf gesammten Hütten eingeführt werden.

Die



Die Hüttenwerker sollten jederzeit einen Gerichtszwang über ihre Hüttenleute haben, und die Grenzen desselben sollten eben so festgesezt seyn, als im gegenseitigen Fall die Beschwerden der Hüttenarbeiter über ihre Herren eben auch Gehör finden müßten.

Jeder Meister sollte die zu seiner Hütte nöthigen Leute selbst düngen, ihre Facta und Neglecta vertreten, eine billige Caution erlegen und das Meisterrecht ordentlich nachsuchen, auch bey Staabhütten keinen Vorschmidt in die Hütte bringen, der nicht im Stande ist, einen Theil zu machen.

Der Hüttenarbeiter, der sich auf Eisendieberey betreten läßt, sollte ein für allemal, ohne Ausnahme, aus der Arbeit fortgejagt und von keinem Herrn angenommen werden, weil dieses nur allzugemein eingeschlichene Uebel mit allem Ernst auszurotten wäre.

Eine jede Hütte sollte sowohl in Eisen, Blechen, Stahl und andern Producten, ein besonderes, in der Vereinigung aufgezeichnetes Zeichen führen, und solches eigenmächtig abzuändern nicht befugt seyn.

Gesammte Hüttenarbeiter sollten von allen Abgaben und dem Soldatenstand befreyet seyn, und auf ihr Metier in und ausser Landes ohngestöhrt wandern, indem sie dadurch Gelegenheit bekommen, ihr Metier nicht nach der Leyer, sondern gründlich zu erlernen und sich darinnen durch die fast bey jeder Hütten abgeänderten Methoden und ihnen so verschieden in die Hände kommende Arbeit, recht fest zu setzen, damit sie sich in allen Fällen bey ihrem Feuer zu helfen wüßten.

Die gesammten Arbeitslöhne sollten auf jedem Werk ein für allemal festgesezt seyn, und eigenmächtig, ohne Vorwissen der Landesherrschaft, weder verringert noch vergrößert werden können.

Hingegen sollte kein Arbeiter gezwungen seyn, statt seines Lohns Naturalien anzunehmen, und dasjenige Aufgeld, was der Hammerbesitzer bey diesem über den Marktpreiß anzuschreiben befugt sey, wäre genau zu bestimmen.

Alle Lohnung mit Eisen müste bey der schärfsten Strafe untersagt seyn, auch sogar in dem Fall, wenn es der Arbeiter zufrieden wäre.

Da das meiste an Zustellung der Hohöfen gelegen, und die Hüttenbesitzer vielmalen sich lediglich hierbey auf die Hohofenmeister verlassen müssen, so sollten, auf Landesherrliche Kosten, junge Leute hierzu angewiesen und in der Theorie und Praxi unterrichtet werden; Diese Leute wären in Landesherrlichen in der Nähe liegenden andern Bergamts-

 dien-

diensten zu unterhalten, und müßten durch Prämien ermuntert werden, sich des Schmelzprozesses im Hohofen recht eifrig angelegen seyn zu lassen, und die Hohofenarbeiter, die bisher, ohngeachtet sie Tag und Nacht, Jahr aus und ein, bey dem Hohofen arbeiten, noch wenig davon verstehen, in allen zu unterrichten, damit endlich das einfältige Vorurtheil, eines in der Zustellung des Hohofens liegenden Geheimnisses, doch einmal verdrängt würde, und jeder Besitzer und Hohöfner seinen Ofen selbst zustellen, förmen, und sich bey allen vorkommenden Fällen zu helfen wüßte. Da ohnehin der mehreste Theil der Hohofenmeister dieses vorgebliche Geheimniß nur nach der erlernten Methode forttreibet, und selbst vielmalen keine gegründete Ursache seines Verfahrens anzugeben im Stande ist, auch bey jedem neu erhaltenen Werk oder Stein eben auch seine Methoden nur erst versuchen muß, so würde es um so größeren Nutzen bringen, diesen Schmelzprozeß, auf welchen alles bey einem Hüttenwerk ankommt, recht ins Reine zu setzen; wie denn, die ähnlichen Prozesse bey allen übrigen Erzten, so festgesezt sind, daß kein Interessent nur das geringste Mißtrauen dabey hat. Es muß also auch wohl annoch möglich seyn, den Schmelzprozeß des Eisens im Hohofen dahin zu bringen, daß das hierbey noch vorfallende Mißtrauen der Hammerwerksbesitzer ganz wegfalle, denn, daß wir noch bis jezt in diesem Fache soweit zurück sind, ist die Schuld, daß wir uns, im Ganzen genommen, zu wenig darum bekümmern, und es bloß den Arbeitern überlassen. Der Gedanke, das Eisen nach Lothen zu beurtheilen, wie das Silber, fällt zwar weg, warum sollten wir indessen nicht Reguln festsetzen können, wie eine jede Sorte Eisenstein zu tractiren sey, und warum sollten diese Prozesse nicht eben in die Richtigkeit kommen, wie alle andere Schmelzprozesse?

Ich habe nicht ohne Ursache die Nachricht der Chursächs. Eisenkammern, so ehemals waren, beygefügt, und überlasse es den Finanziern, ob es besser sey, wenn der Landesherr den Handel mit Eisen allein betreibt, oder, wenn solcher frey gegeben ist; und ob es rathsam sey, den Hütten, und zwar jeder, oder einigen zusammen, gewisse Debit-Districte anzuweisen; es könnten Staaten seyn, so ich nicht verneinen will, wo der Alleinhandel des Fürsten in gewissen Betracht dem Herrn und Volk zuträglich, und selbst die Eintheilung einiger Debit-Districte nutzbar seyn könnte, ich bin aber weder vor das eine, noch vor das andere, und verlange, daß eine jede Eisenhütte, gleich an-

dern

dern Fabriken, sich selbst durch die Güte ihrer Waare und durch billige Preise den Debit verschaffe.

Der Landesherr, worunter ich allezeit jede gesetzgebende Obrigkeit verstehe, kann den Eisenhütten aufhelfen, wenn er alle Abgaben des ausser Land gehenden Eisens und aller Eisenwaaren, wenn sie noch existiren, aufhebt, und auf solche vielmehr bestimmte Prämien sezt, alles fremde Eisen hinlänglich mit Abgaben belegt, zu schwunghafter Betreibung ohnmächtiger Werker unzinnßbare Vorschüsse hergiebt, und durch selbst gemachte Bestellungen in gewissen Fällen den Umtrieb erhält.

In der Kammervereinigung könnte annoch festgesezt seyn, nach welchen Preißen jede Hütte ihr Eisen verkaufen sollte, und daß niemand sich betreten lasse, die Käufer durch mindere Preiße oder Aufwagen anzulocken; wobey, in so ferne eine Abänderung statt finden müsse, es zuvor anzuzeigen, und zu noch mehrerer Unterstützung den Besitzern nachzulassen wäre, ihre Holzgelder mit Eisen, Blechen ꝛc. nach den festgesezten Preiß bezahlen zu können.

Ein gleiches Maaß sämmtlich zu verfertigender Bleche, so als Kaufmannsgut ausser Land gehen, würde diese Branche ausser Land verläßlicher machen, so wie auch auf die aufrichtige Verpackung der verzinnten Bleche, in dem, von dem Zinner abzulegenden Eyde Rücksicht zu nehmen wäre.

Hier gedenke ich einiger vom Landesherrn einzurichtenden Zinn-Niederlagen, aus den die Eisenhütten ihr Bedürfniß gegen baare Zahlung und Credit zu gleichen Preißen erhalten sollten, wodurch reiche und arme Hammerherrn in gleichen Umtrieb versezt, und viele Bedrückungen wegfallen würden.

Ueberhaupt ist es keine Kunst, wenn ein Fabrikant von vielen Vermögen mit der mittelmäßigsten Kenntniß Reichthümer erwirbt, wo der Arme mit der größten Kenntniß banquerot werden muß — aber welcher Seegen des Himmels wird einst die Seele verherrlichen, die Macht, Ansehen und Vermögen bey ihrem Daseyn auf der Welt darauf verwande, Arme ohne Nebenabsichten zu unterstützen —

Die Hammervereinigung sollte auch ferner noch ein Werk der christlichen Liebe enthalten, und dieß wäre eine Casse für Verunglückte und Verarmte, auch nicht durch ihre Schuld ohne Arbeit sich befindende Hüttenleute, zu deren Errichtung und Erhaltung mannigfaltige Wege seyn werden.

End-



Endlich komme ich annoch auf die politische Verfassung der Eisenhütten in manchen Staaten, wo die Hüttenwerker so vielen und verschiedenen Stellen unterworfen sind. Aus dem Eisen-Regale des Landesherrn, leite ich her, daß in solchem Lande die Cammercollegia eine Jurisdiction über die Hammerwerker verlangen und solche durch ihre Beamte ausüben; das Berg-Departement glaubt zu dem Nehmlichen, in Rücksicht des Eisensteinbaues, berechtiget zu seyn, und das Forst- und Floß-Departement hat auch ein Wort darein zu sagen, so, daß wenn ich nun annoch in solchen Staaten die General- und Land-Accise, Zoll- und Geleitsbedienten darzu nehme, die Stube des Hammerherrn selten von Leuten eines dieser Stellen leer seyn kann, und der Betrieb ohnmöglich anders, als erschweret seyn muß.

Ich sollte in diesem Fall, zu der so heilsamen Verkürzung einer solchen Verfassung, fast auf die Meynung kommen, daß die gesammten Hütten eigentlich blos das Berg- und Hütten-Departement, als ihre ihnen angemessene Landesstelle, zu betrachten, und daß dieses sich wegen allen und jeden von den Hütten zu entrichtenden Abgaben, Holzgeldern und andern Praestandis mit den übrigen Landesstellen halb- oder ganzjährig zu berechnen hätte, und solche selbst nach dem festgesezten Normale von den Hütten einkaßire. Die Art und Weise, wie alles dieses auf die einfachste Art eingerichtet werden kann, ist leicht zu dechiffriren, dahero ich selbige übergehe, jedoch nicht unberührt lassen kann; daß hierdurch ungemein viel Zeit, Schreibens, Reisen und Kosten erspart, viele Plackereyen verdrängt, Partheylichkeit vermieden, und gefunden werden wird, daß ein ganzes Collegium immer mehr zum Besten einer Sache auswürken kann, als ein einzelner Privatus, wobey, wie ich bereits oben gedacht, bey einem solchen Departement, welches, vorausgesezt, ohnehin lediglich nur aus Leuten von Metier bestehen sollte, jeder Hammerherr versichert seyn kann, daß Vorgesezte ihm befehlen, schützen und erhalten, die das gründlich beurtheilen können, was zu seinem Frieden dienet, welches bey andern Departements nicht mit einer solchen Zuverläßlichkeit vorausgesezt werden kann.

Dieses Departement kann sich alle diese Arbeit, die in tabellarischer Form sehr verkürzt wird, überaus erleichtern, wenn es sich eines oder mehrerer Hütten-Inspectoren bedient, die durch die Localbereisung alle aufgegebene Gegenstände bearbeiten. Werden dergleichen Subjecte so bezahlt, daß sie keiner Diäten bedürfen, und ist alles ohnehin bereits hinlänglich festgesezt, so werden auf beyden Seiten Fälle vermieden, die menschlich sind.

Wenn



Wenn ich oben von der Wanderung der Hüttenleute geredet habe, so befremdet mich die Verfassung einiger Staaten, wo aus so vielen Sachen Geheimnisse gemacht werden, welche an und für sich fast bloße Handwerkssachen sind; Man gehet hierinnen oft so weit, daß auch bloße Muthmassungen einer an und für sich der Natur der Sache nach unschuldigen Handlung, so wie sie in den Händen eines Unterbeamtens, nach dessen Einsicht, Gesinnung und oft menschlichen Nebenabsichten, behandelt wird, im Stande sind, Leute Zeitlebens unglücklich zu machen — Traurige Gegend, wo diese heilige Inquisition annoch angebetet wird, und wo der Unterthan und der Fremde, sein Vorsprecher und sein Fürst, dadurch — daß man der Justiz ihren Lauf nicht hemmen könne — vom Thron, vom Richterstuhl, von Gönnern und Freunden abgewiesen wird! Hier könnte man wohl mit Recht ausrufen — Summum Ius, Summa Iniuria —

Ich kenne Länder (wie ich im Vorbeygehen gedenke) wo man ein Geheimniß aus der Verfertigung blauer Farbe und des Arseniks macht, so gar Ausländer weder die Gruben besehen läßt, noch Stufen solcher Art verwilligt, aber vielleicht nicht daran denkt, daß dergleichen Werker in andern Ländern eben auch zu finden, und die ganze Manipulation bereits lang her im Druck erschienen ist, und daß, in Rücksicht der erst angeführten blauen Farbe, diese aus landesherrlichem Befehl geheimnißvolle Fabrikanten selbst (ohngeachtet es keine Kunst ist, aus guten Kobolden auch gute Farbe zu machen) annoch sehr unwissend und mehr als Farbenstößer der Ausländer, zu betrachten sind.

Man behandelt Blechschmiede, Hammerschmiede, Zinner ꝛc. als Arkanisten, und vergißt, daß in andern Ländern weit bessere Bleche geschmiedet und verzinnt werden, und daß die Verarbeitung des Eisens weit vorzüglicher in andern Ländern angetroffen wird. Ja man gehet so weit, daß oft dergleichen Leute, die aus Mangel der Arbeit, um nicht betteln zu gehen, oder zu verhungern, Arbeit ausser Landes suchen, wenn sie sich zufälliger Weise wieder im Lande sehen lassen, mit Zuchthauß und Festungsbauarbeit belegt und in Eisen und Banden geschmiedet werden — Nie denke ich ohne Zittern und Zagen an das Schicksal der Seelen an jenem Tage, die in Fürstlichen und Obrigkeitlichen Körpern solche wahre Grausamkeiten begiengen, und die diese Gesetze gaben, billigten und darnach sprachen; ich hoffe nicht, daß man mich auffordere, hierüber namentliche Beweise an Handen zu geben — ich kann sie der Welt darlegen —



Ich kann dieses Capitel nicht schließen, ohne annoch zu versuchen, dem Landesherrn einige ohnvorschreibliche Wege zu zeigen, wodurch ein nicht geringer Absatz des Eisens, zum Nutzen der Hütten und des Landes, meiner Einsicht nach, befördert wird.

Hierunter rechne ich bey Schlössern und großen Gebäuden die Einführung eiserner Dachsparren und der Dachung mit Eisenblech, das vermittelst eines Firnisses für den Rost bewahrt wird; die Einführung eiserner Wassertröge, auf öffentlichen Plätzen, eiserne Thüren und Fenstergitter in den untersten Etagen öffentlicher Häußer, die Errichtung eiserner Grenz- und Wegsäulen, eiserne Crucefixe in catholischen Ländern, eiserne Gußwaare an Wasserröhren, an Kochgeschirr, Oefen, Ofenröhren, Töpfen, Braukesseln, Salzpfannen ꝛc. die Errichtung der Drathmühlen, Gewehrfabriken, Löffelfabriken, Röhrenverfertigung ꝛc. und alles dieses kann ein bemittelter Landesherr bey einer wohleingeleiteten Lage ohne große Umstände bewerkstelligen, und alsdenn mag der Finanzier auch hier beurtheilen — wie sich in einem Staat der Fabrikant zu dem Landmann, in Ansehung des Zusammenhangs, im Ganzen verhält — Nicht die Oberfläche des Staats macht die Glückseeligkeit desselben aus —

Zweyte

Zweyte Abtheilung.

Kurze Beschreibung einiger Preußischen Hüttenwerke, wie sie im Jahr 1774. beschaffen waren.

Das Hüttenwerk Vietz in der Neumark hat 2 Hohöfen; worzu der Eisenstein von Schadow, mit einem Land-Transport von 3½ Meile und 14 Meilen zu Wasser geholet wird; das Fuder von 10 Berliner Scheffeln kostet 2 Thlr. 18 gr.

Von diesem Werke erhielten die Hammerwerker Zanshausen, Zansthal und Kutzdorf in der Neumark das Roheisen. Bey den beyden ersten sind die Blechwerke.

Das Hüttenwerk zu Zednich, ohne Hammerwerk, liefert jährlich an Munition circa 3500 Ctr.

Das Hütten- und Hammerwerk zu Torgelow in Pommern erhält den Eisenstein zu Wasser über das Haff mit einem starken Land-Transport; das Fuder kostet über 4 Thlr.

Das Hütten- und Hammerwerk zu Peitz liefert jährlich an Munition circa 2000, und Staabeisen circa 4000 Ctr.

Das Hüttenwerk Gottow mit Hohofen und zwey Hämmern;

Das Hüttenwerk zu Crossen erhält seinen Eisenstein aus Schlesien hinter Breslau herunter; das Fuder kostet 4 Thlr. 12 gr. der Centner Roheisen 1 Thlr. 22 gr.

Das Hammerwerk Kutzdorf in der Neumark liefert jährlich Staabeisen an circa 4000 Ctr.

Die beyden Hammerwerker Zanshausen und Zansthal in der Neumark, bey welchen die Blechwerke sind, liefern jährlich Staabeisen circa 2500 Ctr.

Das Eisenhüttenwerk Thale, im Halberstädtischen an der Bode, hat sonst aus dem Braunschweigischen Hüttenröder, und aus dem Hannöverischen Elbingröder Stein erhalten, hat aber eine ganze Zeit gelegen, jedoch

höre ich, daß es jezt wieder im Umtrieb seyn soll, und soll es der König selbst von dem Grafen Redern erkauft haben.

Die Preiße auf den Hütten waren: der Centner Staab- und Schieneisen 4 Thlr. 12 gr. mit 3 pC. Provision für den Faktor.

In den Niederlagen der Städte war nach der Weite der Preiß 4 Thlr. 23 gr. und 5 Thlr. 1 gr. 6 pf. Zayneisen, der Ctr., auf der Hütte 5 Thlr. 12 gr., in den Niederlagen der Städte 6 Thlr. 4 gr., Pflugschaare, Hacken, Spaden, Schneidezeug ꝛc. wurden nicht verfertiget.

Das Schwedische Eisen kostete der Centner zu Berlin 6 Thlr. entrichtet 12 gr. p. Centner Impost.

Die Zölle von Stettin bis Berlin werden ohngefehr 13 gr. betragen.

Ohngeachtet der guten Preiße des Eisens waren die Königl. Eisenhüttenwerker, wie man dazumal sagte, dennoch ohne großen Ertrag, und sollen in der Folge am Holz leiden; ersteres verursachen wohl die Kosten der Materialien und der unterbrochene Betrieb, wobey die Hüttenbediente inzwischen bezahlet werden müssen — Es könnte freylich zu Erspahrung der Kosten und überflüßiger Bediente besser seyn, nur einige Werker zur höchsten Nothdurft gehen zu lassen.

Bey dieser geringen Production des den Preußl. Ländern nöthigen Eisens, welche einen sehr kleinen Theil der Consumtion beträgt, ist zu verwundern, daß der Zwang mit dem sogenannten Provinzial-Quanto, welches den Schmieden, Schlößern und Eisenhändlern in jeder Provinz bestimmt wird, auszuüben angenommen ist.

Indessen, was diesem angehet, ist durch die Vorsorge des dirigirenden Etats-Ministers, Freyherrn von Heinitz, als dem würdigsten Nachfolger des verstorbenen Freyherrn von Weitz, bereits in Schlesien hinlänglich ersetzet, wie denn auch derselbe diese innere Verfassung, wie ich nach der Zeit vernommen, sehr verbessert hat, und hierbey durch die Räthe seines Departements, worunter ich den Herrn Geheimen Rath Gerhard vorzüglich verehre, bestens unterstüzt, auch nunmehro nicht nöthig haben wird, auf diejenigen Auswege Rücksicht zu nehmen, die ihm ehemalen, wegen der Versorgung der Preußischen Staaten mit Eisen, vorgelegt wurden.

Marg-

Marggräflich Bayreuthische Eisenwerke.

So wie das Marggrafthum Bayreuth für manchen großen Staat in verschiedenen Branchen ein Muster der Industrie ist, so ist es auch in dieser Branche, und man wird wenig Gegenden finden, wo in so concentrirenten Districten so viele Eisenwerker angetroffen werden, deren jedes mit dem möglichsten Nutzen betrieben wird, nicht zu gedenken, daß in ältern Zeiten, wie die Spuren zeigen, noch mehrere Werker gewesen seyn müssen.

Die Lage begünstigt aber überhaupt das Gewerbe dieses Landes so ungemein vortheilhaft, daß, wenn mancher auswärtiger Liebhaber von Entreprisen dieses alles in seinem wahren Zusammenhang genau übersähe, und wissen möchte, er dieses Land vielen andern Staaten gewiß vorziehen würde, worzu annoch kommt, daß selbst der Landesherr nicht nur die Unternehmungen werkthätig unterstüzt, sondern auch durch Prämien die Unternehmenden ermuntert, so wie die große und kleine Dienerschaft in diesem Stück, so wie überhaupt, dem Willen ihres Souverains auf das pünktlichste nachlebt.

Die erzeugten Waaren werden hier nicht, wie in andern Ländern, mit Zöllen belegt, ihre Ausfuhre wird im Gegentheil mit Prämien belohnt, und die Einfuhre auswärtiger nehmlicher Producte mit Auflagen, wie billig, erschwert; Der Fabrikant erhält ohnverzinnßliche Vorschüsse, die er nicht erst mit Hypothek und Bürgen ängstlich versichern muß (ein Fehler manches großen Staats) sondern, die man ihm auf Treu und Glauben zu seinem Fortkommen, nach der Weise, wie ein Vater gegen seine Kinder handelt, giebt; Die Religion macht hier keinen Unterschied, und der Christ, von welcher Religion er sey, gleich dem Juden, kann auf diese Landesväterliche Vorsorge Anspruch machen; Die Gerechtigkeit ist in diesem Lande eine Stiefmutter der Rechtsgelehrten, und man wird kein Beyspiel finden, daß Rechtsfreunde, wie wohl in andern Ländern geschiehet, ihren Kindern Prozesse vererben; Die heilige Inquisition, wo der Leidende unter dem Schein der Gerechtigkeit, vielmalen ohne erhebliche Ursache, bis zum Bettelstab gebracht wird, ist unbekannt, und der Richter, der die Gerechtigkeit im Namen des Landesherrn in Städten und auf dem Lande handhabt, lebt hier nicht von Sportuln; Die strafende Gerechtigkeit lüstert nicht nach Blut,

und selbst die Gestraften nützen dem Staat mit ihrer Hände Arbeit; Der verunglückte Unterthan hat nicht nöthig, betteln zu gehen, und der Fürst lebt nicht von dem Schweis des Landes; Gefälligkeit gegen Fremde, Aufrichtigkeit gegen den Nächsten, Treue gegen den Landesherrn, Fleiß in Geschäften und eine wahre Religion, machen den Nationalcharakter des Volks aus. Das Straßengewerbe erleichtern die allenthalben gemachten Wege, und den auswärtigen Handel begünstigen die Flüsse; Kein Schwarm der forschenden Gesellschaft umgiebt die Reisenden und Frachten, und man fährt nicht mit Furcht und Zittern in die Thore der Städte; Dem Land fehlt nichts als Salz, (welches in der Zukunft bey weitern Nachsuchen sich vielleicht auffände) und die Natur hat dieses Land und dessen Nachbarn mit so seltenen Geschenken versehen, die andere Länder nicht aufzuweisen haben.

Ich habe dieses im Vorbeygehen um deswillen nicht unberührt lassen können, weil man theils auswärts das Innere dieses Landes vielleicht noch so wenig kennt, theils, weil ich hier vieles Gute, was man in andern Staaten so sehr ausposaunt, ganz in der Stille und bereits längst vorgerichtet, gefunden habe.

Ich komme wieder zurück auf die Eisenwerker, und da sind der Lage nach

a) in der Goldkronacher Bergamts-Revier

1. Der Röhrenhofer Hammer, so in einem Frischfeuer bestehet, und dessen Besitzer der Hammermeister Erhard Krumbholz ist.

2. Der neue Hammer, oberhalb Röhrenhof, bestehet in einem Hohofen und einem Staabhammer, und gehöret dem Kaufmann Haaß zu Bayreuth, einem thätigen Handelsmann, der auch ohnweit davon ein Drathwerk besizt.

3. Der Fröbershammer bey Bischofsgrün, bestehet in einem Hohofen, zu Mayerhof, welchen dieser und das Leupoldsdorfer Hammerwerk mit einander gemeinschaftlich besitzen, dann in einem Staabhammer und zwey Zahnhämmern, und gehöret dem Herrn Commerzienrath Müller, einem rechtschaffenen Mann, der der Matador der gesammten Bayreuthischen, und vielleicht auch auswärtigen Hammerherrn ist, und einen solchen Vorrath von rohen Eisen aufzuweisen hat, daß Kinder und Kindeskinder daran zu schmieden haben.

4. Der

4. Der Knopfhammer, hat ein Frischfeuer, und gehört dem Hammermeister Clausnitzer.

b) in der Wunsiedler Bergamts-Revier

1. Der neue Hammer bey Weißenheyd, bestehet in einem Hohofen, einem Staab- und Zaynfeuer, und gehöret den Wächterischen Erben.

2. Der Frankenhammer, unter Weißstadt, bestehet in einem Staabhammer, und gehört Herrn Dittmar.

3. Der Leupoldsdorfer Hammer, hat obgedachten gemeinschaftlichen Hohofen, einen Staab- Blech- und Zaynhammer, auch ein Zinnhauß, und gehöret nur erwähnten Herrn Commerzienrath Müller.

4. Der Tröstauer Hammer, oberhalb Wunsiedel, hat einen Staabhammer, und gehört Herrn Spörl zu Dörflaß.

5. Das Wölsauer Hammerwerk, ohnweit Arzberg, bestehet in einem Hohofen und einem Staabhammer, und gehört dem Königl. Preußl. Rittmeister, Herrn von Schubarth auf Brand.

6. Der Wendenhammer, bey dem Jagdschloß Kayserhammer an der Eger, hat ein Bläufeuer, einen Staabhammer, ein Stahlfeuer und annoch die Conceßion auf eine Drathmühle, Sensenschmiede und Waffenhammer; er gehöret dem Herrn Regierungsrath Petermann zu Bayreuth.

7. Der Schwarze Hammer, unter Kaysershammer an der Eger, bestehet in einem Hohofen und einem Staabhammer, gehöret dem Hammerherrn Schreider.

8. Das Wellerthaler Hammerwerk, bey Selb, hat einen Hohofen, und einen Staabhammer, und gehöret dem Hammerherrn Zeidler.

9. Das Niederlammitzer Hammerwerk, bey Kirchenlammitz, hat ein Blaufeuer und ein Frischfeuer, und gehört dem Hammermeister Dürrschmid allda.

Diese beyden Berg-Reviere versiehet der Bergmeister und Ober-Bergsecretarius Herr Ullmann zu Goldkronach, ein alter erfahrner Bergverständiger, der aus Johanngeorgenstadt in Sachsen abstammt, und welcher sein Revier, in welchem das Fichtelgebürge mit liegt, ganz ganau kennt, und richtig zu beurtheilen weiß.

c) in



c) in der Bergamts-Revier Naila sind folgende Hammerwerker:

1. Der Dorschenhammer, oder das obere Schauensteiner Hammerwerk, ein oberschlechtiges Werk, an der Selbitz, ohnweit Schauenstein, besteht in einem Staabfeuer, worzu das Roheisen von dem Hohofen zu Thiemitz kommt, an dem der Besitzer den halben Antheil hat, und gehört Herrn Adam Johann Dittmar, einem fleißigen Hüttenmann, gegen dem die Hüttenarbeit nie undankbar war.

2. Kleinschmidthammer, oder untere Schauensteiner Hammer, an der Selbitz, ist ein Staabfeuer, welches das Roheisen von obern Klingsporner Werk erhält, und Herrn Johann Heinrich Dittmar gehört.

3. Oberklingsporner Staabhammer, samt Hohofen, an der Selbitz, gehört Herrn Cyriacus Nicolaus Dittmar, und nur gedachtem Johann Heinrich Dittmar; hier gieng den 16 Aug. 1783. der Hohofen die 9te Woche über das Jahr, und wurden bey 83 Gichten 113 Ctr. à 140 Pf. abgewogen.

4. Unterklingsporner Hammerwerk, an der Selbitz, bestehet in einem Staabfeuer, nebst den sehr gut angelegten Wohn- und Wirthschaftsgebäuden des Besitzers.

5. Marxgrüner Hohofen, an der Selbitz, nebst einem Zaynhammer.

6. Dürrenweyder Staabhammer, und

7. Thierbacher Hammer.

Diese 4 Hammerwerker gehören dem Herrn Commerzienrath Ernst Abraham Löwel zu Klingensporn, einem wohlhabenden und thätigen Hammerherrn, der zugleich als Menschenfreund in der ganzen Gegend bekannt ist, dessen Vorfahren aus Sachsen abstammen, und bey Eisenwerkern großes Vermögen erworben haben.

8. Kleinschmider Hammerwerk, bestehet in einem Staabfeuer, oberhalb in der Hölle, zu welchem der Hohofen in der Thiemitz gehöret, dessen Besitzer ist Herr Heinrich Christian Löwel.

9. Blechschmieden Hammerwerk, unter Lichtenberg, ist ein Staabfeuer und Hohofen, und gehöret Herrn Philipp Christoph Lindner.

10. Obergeroldsgrüner Hammerwerk, so Herrn Johann Georg Kayser gehört, und

11. Untergeroldsgrüner Hammerwerk, so Herrn Georg Wilhelm Kayser gehört, welche beyde Staabhämmer einen kleinen 2drittels Hohofen haben.

d) in

d) in der Lauensteiner Revier.

1. Ober-Hammerwerk, zu Neuhüttendorf, an der Lockwitz, nimmt sein Roheisen vom untern Werk, und gehört Herrn Lieutenant Wagner zu Schauberg.

2. Unter-Hammerwerk, zu Neuhüttendorf, gehört Herrn Johann Georg Hamann.

3. Hammerwerk zum Falkenstein, unter Lauenstein, an der Lockwitz, besteht in einem Blaufeuer, und 2 Hämmern, und gehöret Herrn Geheimen Cammerrath Börger zu Himmelkron und Herrn Geheimen Rath Meermanns Erben zu Bayreuth.

Diese Lauensteiner Werke verschmelzen den Camsdorfer und Gräfenthaler Eisenstein aus Sachsen.

Beyde obige Reviere stehen unter dem würdigen und der gelehrten Welt hinlänglich bekannten Bergrath und Bergmeister, Herrn Christian Ernst Tromler, einem Bergmann von Leder, aus Schneeberg in Sachsen gebürtig, der es sich zur Ehre rechnen kann, daß er in seiner Jugend in Norwegen, Rußland und andern Ländern, sowohl in der Grube, als Hütte, Faustsarbeit gethan hat, welches ihm bey seinem 35jährigen Dienst gewiß manchen Nutzen geschafft haben wird; Man findet bey ihm einen mühsamen zusammengebrachten Vorrath alles desjenigen, was das Land an Erzten, Marmor, Farberden und andern Seltenheiten aufzuweisen hat, und da er der dienstfertigste Mann von der Welt ist, so kann man jedem Fremden ihn empfehlen.

Alle diese Bergämter stehen unter der speciallen Aufsicht des aus seinen Schriften sattsam bekannten großen Metallurgen, Freyherrn von Bothmar, würklichen Cammerherrn und Berghauptmann, der gegenwärtig beschäftiget ist, nicht nur die sogenannten Fürstenzeche, das uralte Goldbergwerk auf dem Fichtelgebürge, wiederum in Ausbeute zu bringen, sondern auch neue Steinkohlengruben und Salzquellen (alles sehr nöthige Landes-Requisiten) anzulegen.

Sämmtliche Hohöfen des Marggrafthums besorgen 2 Hohöfenmeister, namentlich Nesmann aus Salburg, und Korb, aus Heinersdorf, bey Wurzbach. Beyde Oerter sind Reusisch.

Die Gestelle nehmen sie von Kaltensteinach, aus dem Meiningischen, die vielmalen über 2 Jahr halten, indessen aber wegen der weiten Zufuhre auch theuer zu stehen kommen.

In der Neilaer Revier erhält der Hohofenmeister 6 fl. rheinisch für das Zustellen, und wöchentlich 1 fl. 15 kr. fränkisch, jeder Arbeiter 2 fl. fr. und jeder Aufgeber 2 fl. rheinisch Wochenlohn. Der Kohlkübel hält 2 Scheffel oder 6 Höfer Mäß, und kommt ihnen bis zur Hütte weich, hart und Stöcke im Durchschnitt gerechnet auf 36 kr. fr., sie erhalten ihre meisten Kohlen von den umliegenden Bauern, auch aus dem Rineckischen und Herrschaftlichen Wäldern; den 5ten Theil setzen sie Kalchstein zu, und treiben in 24 Stunden bis 14 und mehrere Gichten mit 16 — 17 Trögen, stechen gemeiniglich zweymal ab, und verbrauchen mehrentheils wöchentlich 30 Seiten Kohlen, à 6 Kübel beym Ofen, oder 24 Klftr. nach Holz gerechnet. Den Hammerschmieden geben sie pro 100 Pf. 24 kr. fr. Schmiedelohn, und für das ausgeschmiedete p. 100 fl. 2 fl. rh. nebst dem Schmiedelohn; Ein jedes Werk erhält ein Quantum Holz und Stöcke vom Landesherrn, gegen gewisse Preiße, und zahlt jährlich etwas gewisses an Stempelgeld und bey den Fällen ein Lehngeld.

Die Nailaer Werke verbrauchen insgesammt Nailaer Steine, von welchen weiter unten geredet werden soll, da hingegen die Goldkronacher und Wunsiedler, gröstentheils Arzberger Stein setzen.

Diese Werke erhalten ebenfalls gewisse Holzquanta, wo sie das Scheidholz mit 1 fl. 18 kr. fr. excl. Schreibgeld und Hauerlohn, (ersteres 10 kr. und lezteres 15 kr. fr.) die Stöcke aber mit 18 kr. excl. Schreibgeld und Graberlohn à 42 kr. fr. p. Klftr. bezahlen.

Der Kübel-Kohlen kommt diesen Werkern etwas wohlfeiler, als den Nailaern zu stehen, und die Preise des Eisensteins sind im folgenden zu finden.

Der meiste Absatz des Eisens gesammter Werke ist ausser dem beträchtlichen inländischen Bedarf, nach Nürnberg, Bamberg, Würzburg und dem ganzen Reich, zu Wasser und zu Lande. Die Werke selbst stehen unter den Bergämtern, die hier, so wie in andern Ländern, ein besonderes Forum ausmachen.

Der Landesherr hat an und für sich von den Werkern eben keine beträchtliche Revenüe, der wahre Nutzen bestehet aber in der bey dem Betrieb dieser Werker beschäftigten Menge Unterthanen, die insgesammt keinen Kreutzer zurücklegen.

Ich will nur zum Beyspiel in folgenden die Eisensteinsförderung des vorigen Jahres des Nailaer und Wunsiedler Reviers (das Gold-



Kronacher ist mir nicht genau wissend) die auch, um die Zechen näher kennen zu lernen, nicht mißfällig seyn wird, anführen, und da sind

In Neilaer Revier abgekürzt:

2131. Seidel brauner Stein auf Gabegottes in Kemlaß a 12 gr.
1550. Dergl. auf dem Eisenknoten bey Schnarchenreuth a 13 gr.
1450. Dergl. Glockenklang bey Schwarzenbach a 10 gr.
650. Dergl. Hoff auf Gottes Seegen bey Brum a 8 gr.
$133\frac{1}{2}$ Dergl. Hoffnung Gottes bey Berg a 8 gr.
186. Dergl. Armenhülfe bey Schnarchenreuth a 12 gr.
1048. Dergl. Friedensgrube bey Lichtenberg a 13 und 12 gr.
Auf dieser Zeche bricht neben dem Eisenstein, das so selten fürkommende sogenannte Atlaserz, dem, seiner Schönheit nach, fast keines gleichet; (man könnte es eigentlich Kupferblüthe nennen, denn so wie die Wißmuth und Koboldblüthe ins Röthliche fällt, so fällt dieses Erz ins schön Grüne und glänzet gleich einem Atlas, bricht auch in ziemlich großen Stücken, und hält Kupfer in sich.)
1711. Dergl. Hülfe Gottes bey Untersteben a 4 gr.
715. Dergl. große Christoph bey Lichtenberg a 13 gr.
9. Dergl. Komm Glück mit Freuden bey Carlsgrün a 10 gr.
$2113\frac{1}{2}$ Seidel weiser Eisenstein auf Obere Nordlau bey Untersteben a 12 gr.
16. Dergl. auf die Friedensgrube.
783. Dergl. graue Wolf bey Carlsgrün a 12 gr.
444. Seidel rother Eisenstein auf Zufriedenheit bey Weidesgrün a 6 gr.
580. Dergl. auf Fußspühl daselbst a 10 gr.
53. Dergl. Gott sorgt bey Windischengrün a 8 gr.
200. Dergl. Bergmännisch Glück auf bey Steinbach a 8 gr.
503. Dergl. Vogelstrauß bey Obersteben.

Ueberhaupt also $9583\frac{1}{2}$ Seidel brauner, $2912\frac{1}{2}$ weißer, $1807\frac{1}{2}$ rother Stein, ohne dem Bestand circa 8000 Seidel Vorrath und ohne die Zechen, Flache Tieffste bey Neila, deutsche Kayser bey Veidesgrün, treue Freundschaft in Kemlaß, Eisenknötner obern Maase, Tennig bey Schwarzenbach am Wald, Gumpelmann bey Veidesgrün, bau auf Gott Sophie Juliane bey Ebersdorf, rothe Hirsch in Kesselholz bey Lichtenberg, drey Sachsen bey Obersteben, frische Glück bey Langenbach, Gottesgeschick daselbst, Großvater bey der Thiemitz, Gott hat geholfen bey Untersteben

stehen, Gott allein die Ehre, daselbst, hoffnungsvolle Anweisung Gottes bey Geroldsgrün, friedlicher Vertrag in der Dürrenweid, zufälliges Glück bey Carlsgrün, derselben untere Maasen, bau auf Gott Johanna Christina bey Langenbach, Glück hält an bey Steinbach und Nordlauer tiefe Stelle bey Carlsgrün.

In Wunsiedler Bergamts-Revier sind verkauft worden:

1175. Seidel auf Beständigkeit bey Röthenbach a 12 gr.
132. Engelsburg auf der Eulenlohe a 14 gr.
800. Gottes Glück bey Schirnding a 11 gr.
800. Gottes Geschick, daselbst a 10 gr.
2364. Silberkammer bey Erzberg a 12 gr.
1200. Susanna Glück und Goldkammer, daselbst a 12 gr.
417. Sophien Glück bey Arzberg a 12 gr.
770. Sophien Friedrichs Glück, daselbst a 12 gr.
448. S. Johannes in der Wüsten bey Gepfersgrün a 13 gr.
1299. Morgenstern bey Arzberg a 12 gr.
70. Grüne Hirsch bey Höllenbrunn a 13 gr.
470. Wohlgetroffen bey Gepfersgrün a 12 gr.
793. Friedrich Christian bey Schirnding a 10 gr.
200. Glück tummle dich bey Arzberg a 10 gr.
797. Gabe Gottes und große Christoph bey Arzberg a 4 gr.
334. Beständigkeiter Maasen bey Röthenbach a 12 gr.
110. Graue Hirsch bey Höllenbrunn a 12 gr.
600. S. Lorenz bey Sinatengrün a 12 gr.
300. Allerheiligen bey Arzberg a 8 gr.
400. Wie es Gott giebt, und
795. Von den Maasen bey kothigen Biebersbach a 12 gr.
200. Johann Christoph bey Schirnding a 10 gr.
754. Vergnügte Gesellschaft bey Arzberg a 10 gr.
1100. Geschick Gottes bey kothigen Biebersbach a 12 gr.
125. Catharina bey Schirnding a 10 gr.
212. Goldne Sonne, daselbst a 10 gr.
64. Ritter S. Georg bey Röthenbach a 10 gr.
783. Seegen des Herrn, daselbst a 12 gr.
289. Trau und bau auf Gepfersgrün a 11 gr. (alles fränkische Wehrung den Groschen zu 3 Kr. Fr.)

in

in Summa 17, 801. Seidel ohne die Zechen Pelican bey rothigen Bieberbach, Glückrad bey Hölenbrunn, und Abendstern bey Arzberg.

Diese nur angeführten etliche 30, 000. Seidel Stein geben wenigstens eben so viel Centner Staabeisen, und wer nur einige Kenntniß vom Hüttenwesen hat, wird leicht erachten, was ein solches Quantum Eisen alljährlich für Menschen von allerhand Gattung beschäftiget, und was für Summen Geld es in Umlauf erhält; der vortheilhafteste Holzverkauf ist hier nicht im Stande dem Lande den Nutzen zu schaffen, den es dadurch erhält, wenn dieses Holz zu den Hütten verbraucht wird.

In der Nachbarschaft ist auch der Freyherrlich von und zu Guttenberische Hammer, der in einem Hohofen, Staabhammer und Zaynfeuer bestehet, Eisenberger und Reichenbacher Eisenstein aus dem Fürstl. Bambergischen verschmelzt, und gutes Dratheisen liefert; er liegt im eigenen Territorio dieser Herren, und könnte mit der Zeit füglich erweitert werden.

Die ferner angrenzenden Churbayerisch-Pfälzischen und Fürstl. Bamberg- und Würzburgischen Lande, haben ebenfalls vieles in diese Branche einschlagendes aufzuweisen, sie sind mir aber theils nicht ganz genau in dieser Rücksicht bekannt, theils ist nach der vorläufigen Kenntniß in diesen Landen diese Branche, so wie überhaupt der Bergbau, noch nicht zu der Vollkommenheit, die sie erlangen könnte, gebracht.

Die Fürstl. Bambergischen Lande haben vorzüglich auch große Naturtalente, die aber meines wissens, ausser den Steinkohlenbau zu Stockum bey Stadtkronach, der aber auch mancher Verbesserung bedarf, mehrentheils noch ganz unbenuzt liegen.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich im ganzen bey dem Bergbau bemerke, daß man selbigen nie cameralistisch behandeln möchte; der Landesherr sollte diejenige Summen, die er diesem zuwenden will, gleich dem Gelde halten, das in die Lotterie gesetzt wird, und mehr auf den Unterhalt der Unterthanen, als auf eigenen Gewinn sehen; wollte man gar nicht Hand an das Werk legen, so blieben die Geschenke der Natur ewig verborgen.

Welche Summen, die in Millionen gehen, haben die Bergwerke, Blaufarbenwerke, die Porcellainerde, nicht Chursachsen eingebracht, und was für Nutzen ziehet dieses Land nicht aus den nicht gar zu lang bearbeiteten Salzquellen? — Gegenstände, die bloß einzelnen Privatleuten ihr Daseyn zu verdanken haben, und die durch Unterstützung zu der Voll-

kommenheit kamen, in welcher sie sind, und welche durch noch mehrere Unterstützung noch weiter zu bringen wären. — Preußen hat seit wenigen Jahren mächtige Schritte in dieser Branche gemacht, und wäre dieser Staat bey manchem vergeblichen Aufwand zaghaft geworden, so würde er niemalen das erreicht haben, wessen er sich jezt rühmen kann — In Rußland hat ein einziger Dimiloff Millionen beym Bergbau erworben. —

Heil dem Regenten, der seinen Staat, er sey groß oder klein, nach der vorliegenden Möglichkeit zuvor zu cultiviren sucht, ehe er auf die Erweiterung denkt; nicht die Größe des Staats, sondern die Beschaffenheit desselben macht seinen Werth aus; und diese zu verbessern ist das Pfund, welches dem Landesherrn, um damit zu wuchern, die Vorsehung gab. Seine Lebensjahre sind ohnehin wie eines andern — und wenn sie dahin sind — ein Rauch.

Chursächsische Hammerwerke.

Auerhammer, an der Mulde, hiervon sind Besitzer, die Herren Gebrüdere Reinhold. Er hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 1 Zaynhammer und 1 Schaufelfeuer.

Biedermannische Hammerbesitzer, Herr v. Elterlein. Hat 1 Hohofen und 1 Staabfeuer.

Breitenhofer Hammer, an dem Schwarzwasser; Besitzer Herr v. Elterlein. Hat 1 Hohofen, 3 Frisch- und Staabfeuer.

Carlsfelder Hammer, an der Wilzsch, Besitzer Herr Hennig. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 2 Blechfeuer und 1 Zinnhauß. (ist eines der besten Hammerwerke im Erzgebürge)

Erlaer, oder Kugelhammer, an den Schwarzwasser, Besitzer die Herren Gebrüdere Reinhold. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, und 1 Zaynhammer.

Gießhübler oder Zwietzler Hammer, einer Societät gehörig. Hat bisher blos alte Munition verschmiedet, und ist von dem berühmten Cramer mit großen Kosten-Aufwand 1775 angeleget, bis jetzt aber ohne sonderlichen Nutzen betrieben worden.

Groß-

Großpöhler Hammer, an der Pöhla, Besitzer Hannß Heinrich v. Elterlein. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 1 Zaynhammer.

Kühnheydner und Niederschmiedeberger Hammer, Besitzer Herr Graf zu Solms. Hat 1 Hohofen, 1 Staabfeuer, 1 Blechfeuer und 1 Zinnhauß.

Löwenthallische Hammer zu Mückenberg, Besitzer Herr Graf von Einsiedel. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 2 Staab- 1 Zayn- und 1 Blechhammer (ist ein vorzüglich gutes und einträgliches Werk)

Markersbacher Hammer, oder der Kammerhof genannt, Besitzer Herr Graf von Redern. Hat 1 Hohofen, 2 Staabhämmer und vortreffliche andere Privilegia.

Muldenhammer an der Mulde, Besitzer Herr Weichsel. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 1 Zinnhauß.

Neidhardsthal oder Schwefelhüttenhammer, an der Mulde, Besitzer Herr Hennig. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 1 Blechfeuer und 1 Zinnhauß.

Ober- und Untermorgenröthe, Besitzer Frau Lieutenant Hennigen. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 2 Blechfeuer, und 1 Zinnhauß.

Obermitweydaer Hammer, an der Mitweyda, Besitzer die Herren Gebrüdere Niezsche. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 1 Blechfeuer, und Zinnhauß.

Pfeilhammer am Pöhlwasser, Besitzer Herr von Elterlein. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer.

Rittersgrüner Hammer, Besitzer Herr von Elterlein und Baumann. Hat 1 Hohofen, 2 Blechfeuer und 1 Zinnhauß.

Ritzische oder Schlosserhammer bey Wiesenthal, Besitzer Herr Johann August Hänel. Hat 1 Hohofen, 2 Staab- und Frischfeuer.

Der Rothe oder Schmiedebergische Hammer, in Unterwiesenthal, Besitzer Herr Irmisch. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer.

Schmerzingische Hammer, am Pöhlwasser, Besitzer Herr von Elterlein und Baumann. Hat 2 Frisch- und Staabfeuer.

Schönheyder Hammer, an der Mulde, Besitzer Herr Johann David Gau. (ein fleißiger und geschickter Hammerherr) Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, Blechhammer und Zinnhauß.

Sol-

Solmisch Hammerwerk zu Baruth, Besitzer Herr Graf zu Solms und Tecklenburg. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 2 Staab- 1 Zaynhammer, 1 Blechhammer, 1 Zinnhauß, und 1 Eisendrathmühle.

Tannenbergsthal, Besitzer Herr von Mangold. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 1 Zaynhammer, 2 Blechhämmer, 1 Zinnhauß, 1 Drathmühle.

Thalheimer Hammer, Besitzer Herr von Elterlein. Hat 1 Frisch- und Staabfeuer, 1 Zaynhammer.

Unterblauenthal, an der Mulde, Besitzer Herr Hennig. Hat 1 Hohofen, 2 Staab- und Frischfeuer, 2 Blechfeuer.

Wolfgrüner Hammer, an der Mulde, Besitzer Herr David Rauhe, ehemalen Herr Goßler. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 1 Blechhammer, 1 Zinnhauß.

Wittigsthaler Hammer, am Breitenbach, Besitzer Herr Hunger. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 1 Blechhammer, und 1 Zinnhauß.

Wildenthaler Hammer, an der Bucke, Besitzer Herr Amtmann Gottschalk. Hat 1 Hohofen, 2 Frisch- und Staabfeuer, 2 Blechhämmer und 1 Zinnhauß.

Zwotenthaler Hammer, Besitzer Herr von der Planitz. Hat 1 Hohofen, 1 Frisch- und Staabfeuer, 1 Blechfeuer, und 1 Zinnhauß.

Die übrigen Hämmer sind mir nicht genau bekannt; überhaupt aber höre ich, sind jetzo 40 Hammerwerke in Sachsen in würklichem Umtrieb, und dennoch viele noch öde; als der Rothenthaler bey der Saigerhütte, Grünenthaler und verschiedene bey Berg Gießhübel herum, als die Oberhütte, Brausenstein, Bara, Reichenstein, Neuberg, Kleppisch, Fichtenhammer, wie ich denn in alten Nachrichten und besonders in dem 1560. den 22. März vom Churfürst August eigenhändig unterschriebenen Vorbeschieds-Abschied gefunden habe, daß im Jahr 1500. etl. 50. rc. allein vier Hammermeister am Biehlwasser, sechs Hammermeister am Dörrenwasser und noch zwey Blechhämmer in dortiger Gegend waren, auch vier böhmische Hammermeister ihren Stein da holten, und überhaupt jährlich 4000 Fuhren Eisenstein, à 15 Gr. verthan wurden, wo gegen jedem Fuder abgeführten Eisenstein zum wenigsten 15 Stein, à 22 Pfund, Eisen geliefert werden musten, und dieses alles in einer Bergrevier, in welchem man jetziger Zeit nicht zehen Fuder ohntadelhaften Eisenstein, und nicht ein vollkommenes Hammer-

werk

werk aufweisen kann. So können sich Gegenden verhältnißmäßig in kurzen Jahren verändern. —

In Sachsen muß jede Waage Eisen 2 gr. Licent, 4 pf. Landaccise und 9 pf. Generalaccise entrichten, und vielleicht ist es manchem nicht unangenehm, wenn ich hier folgende mir bewußte Land- und Wasserabgaben des inn- und ausländischen Eisens in Sachsen beyfüge, da solche ohnehin nicht in jedermans Händen sind.

1. Betrag des Eisen-Licents.

Von ausländischen Eisen, von jeder Waage Staab- und Schieneisen 2 gr. Licent und 6 gr. Grenzzoll; mithin nach 2½ Waage auf einen Centner gerechnet, à Centner 20 gr. Von 1 Centner eiserne Oefen und Gußwerk an Licent und Grenzzoll 5 gr. Von Nägeln, vom Thaler des Werths, 3 gr. 4 pf. Drath, vom Centner geringen 6 gr.; mittlern 8 gr.; guten 10 bis 12 gr.; jedoch dieses alles unbeschadet der Landaccise, à 3 pf. vom Thaler des Werths.

Von innländischen Eisen wird entrichtet: von jeder Waage 2 gr. Licent, vom Thlr. des Werths 3 pf. Landaccise. Jedoch haben wegen obangegebenen Eisenlicents verschiedene Aemter, den ergangenen Befehlen gemäß, Moderationes zu genießen, wie denn im Churkreiße der Eisenlicent und Grenzzoll durchgehends mit 10 gr. vom Centner, es sey Staab- oder Schieneisen, genommen werden soll.

2. Bey der General-Accise.

Von Eisen, Stahl und Degenklingen, auch Drath, sowohl aus- als innländischen, ist der Satz vom Thaler 6 pf.

3. Im Meißnischen Kreiße.

Wird von nachstehenden Eisen, nach den in jeder Einnahme befindlichen Rollen, an Wasserzoll entrichtet, als:



In Dresden.

Von einem jeden sechzig Eisen 4 gr. Von einem Stein Eisen 1 pf. Von einem eisernen Heerde 4 gr. Von einem eisernen Ofen 8 gr. Von einem Stein Zeugeisen 4 pf. Von einer Waage Eisen 4 pf. Von 1 Centner Eisen 8 pf. Von 1 Centner eiserne Schienen 8 pf. Von einem eisernen Kacheltopf 1 gr.

In Meißen.

Von einem Centner Eisen 10 pf. Von einer Waage Eisen 4 pf. Von einem Schlagfaß Eisenwaare 6 pf.

In Mühlberg.

Von einem Centner Eisen 8 pf. Von einem Schock dergl. 3 gr.

In Torgau.

Von einem Centner Eisen 1 gr. Von einem Schock Eisen 8 pf. Von einem Stück eiserner Platte 2 gr. Von einer eisernen Röhre 1 gr. Von einem eisernen Kessel 1 gr. Ueber die Geleitsabgaben haben die Herrn von Pflug in Strehla den Wasserzoll, davon die Abgaben mir nicht so genau bekannt sind; es wird aber der Centner Eisen wohl nur wenige Pfennige geben. — Die Landaccise von Gußeisen ist der ordinaire Satz 3 pf. vom Thaler. — Die übrigen Zollabgaben im Churkreiße sind mir unbekannt.

Eisenhütten am Harz und in dortiger Nachbarschaft.

In Fürstenthum Blankenburg.

Zu Altenbruck und Ludwigshütte ist 1 Ofen, 3 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer; die übrigen Werker sind eingegangen.

Zu

Zu Neuwerk ist 1 Ofen und 2 Frischfeuer.

Riebeland 1 Ofen und 1 Frischfeuer.

Tanne 1 Ofen, 1 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer, (1 Ofen und 1 Frischfeuer ist eingegangen.)

Braunlage war eine Sturzblechhütte, sie ist 1767. abgebrannt, aber nicht wieder erbauet worden.

Im Stifte Walkenried, Blankenburgischer Hoheit.

Zu Zorge 2 Hohöfen, 2 Frischfeuer, 1 Zaynfeuer, 1 Blechfeuer und 1 Drathhütte.

Wiede 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

St. Johannishütte (Ihlefeld) 1 Hohofen, 2 Frischfeuer, 1 Zaynfeuer, und ist die Hütte Braunschweigisch, der Ort aber Hannöverisch.

Hannöverische Hütten.

Rothe und neue Hütte. Allderten sind 3 Hohöfen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

Elend, 1 Hohofen und 1 Frischfeuer.

Königshütte, 2 Hohöfen, 2 Frischfeuer, 1 Zaynfeuer, 1 klein Feuer, und 1 Drathhütte. Der jetzige Herr Berghauptmann von Reden, und Herr Viceberghauptmann von Trebra beeifern sich ruhmwürdigst, wie ich höre, so wie den Bergbau, also auch die Eisenbranche empor zu bringen, und das Publikum erwartet von ersterem ganz neue Einrichtungen bey seiner jetzigen Zurückkunft von London.

In Fürstenthum Anhalt-Bernburg.

Maydesprung hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer, 1 Zaynfeuer und 1 Blechfeuer, auch neuerdings eine Stahlhütte und Eisenschneidenmühle, (leztere beyde sollen, wie ich erfahre, stille stehen) der berühmte Cramer, der auf dieser Hütte erzogen war, hat sie nur immer gerühmt, jedoch sehr über deren Behandlung geklagt.



Grafschaft Wernigerode.

Ilsenburg hat 2 Hohöfen, 3 Frischfeuer, 2 Zaynfeuer und 1 Drathhütte.

Schierecke, 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer, allwo ein überaus geschickter Metallurg, Namens Würzbach, Faktor ist, der einen größern Posten verdiente.

Weeßer-Hütten.

Die Wilhelmshütte hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

Carlshütte hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

Dellichsen hat 1 Blaufeuer, welches dicht an der Wilhelmshütte stehet, und von dieser mit administriret wird.

Holzmünden hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer, 1 Schneidemühle, nebst Raffinirstahlhütte. Der Hohofen ist aber seit 10 Jahren nicht gegangen, und wird das Roheisen angekauft.

Die Blankenburger Hütten erhalten ihren Stein größtentheils von Hüttenrother Gruben, bey Neuwerk und Riebeland gelegen.

Die Walkenriedschen haben die Gruben um sich her liegen.

Die Hannöverischen Hütten haben die Gruben auf dem Elbingeroder Felde, auch zu St. Andreasberg.

Die Weeßerhütten haben auch bis auf Holzmünden noch in ihren Revieren den nöthigen Eisenstein.

Nähere Beschreibung der Schmelz-Manipulation der Blankenburgischen Eisenhütten von 1782.

Es befinden sich allda 4 Hohöfen, 8 Frischfeuer und 2 Zaynhammer, die oben schon specificirt sind.

Ein jeder Hohofen hat in leztern Jahren jährlich 41 Wochen 7000 Centner Roheisen erzeuget. Hierzu ist verbraucht 1200 Fuder harte Kohlen, und 1700 Fuder Eisenstein. Ein Fuder Kohlen hält $3\frac{1}{7}$ Wispel, und ein Fuder Eisenstein $\frac{1}{7}$ Wispel. Erstere kosten 3 Thlr. und lezteres $1\frac{1}{2}$ Thlr. und wird damit 1 Centner Roheisen erzeuget für 1 Thlr. 4 Gr.

Bey

Bey einem Hohofen arbeiten 4 Hohöfner und 2 Pocher, welche wöchentlich 8 Thlr. 4 Gr. 2 Pf. Lohn bekommen.

Der Eisenstein wird größtentheils geröstet, theils um das Flüchtige zu verjagen, und ihn durch das Pochen, weil der mehreste Stein Stufstein ist, milder zu machen, theils um ihn zur Reduction vorzubereiten. Das Verwaschen ist hier wenig üblich, ausser wenn etwan in dem kleinen Stein Schiefer befindlich, welcher sich im Brennen ablöset und unter der Asche findet.

Die Schachte in obigen Oefen sind in dreyen rund, und in dem vierten ist ein viereckigter. Lezterer ist vor neun Jahren angerichtet worden, weil man glaubte, darinnen das Roheisen in Quantität und Qualität zu verbessern. Es hat sich aber nicht gezeiget, weil bey strengen Steinen, wie die Blankenburgischen sind, die runden Schachte einen vorzüglichen Nutzen haben. Eben so ist es mit den Harzer und Schwäbischen Gestellen beschaffen, wovon erstere, in Ansehung der Güte des Roheisens, aus bekannten Ursachen, immer den Vorzug behalten.

Die Zustellungen darinnen sind sämtlich Schwäbische, wovon ich das Maaß und zweyerley Harzgestelle hier beyfüge, als:

	Schwäb. Gestelle.		Harzgestelle. in Blankenb.		Harzgestelle. in Hannöver.	
Von Bodenstein bis in die Gicht	26 Fß.	4 Z.	23 Fß.	„ Z.	21 Fß.	„ Z.
Weite des Gestelles unten	1 „	3 „	1 „	3 „	1 „	1 „
„ „ „ „ „ oben	1 „	10 „	1 „	10 „	1 „	5 „
Von Bodenstein bis in die Forma	1 „	5 „	1 „	2 „	1 „	„ „
„ Lothe bis hinter Knob.	„ Fß.	8 Z.	„ Fß.	9 Z.	„ Fß.	9 Z.
„ „ „ Tümpelstein	1 „	4 „	1 „	5 „	1 „	„ „
Der Tümpelstein ist dick	1 „	„ „ } 5 F.	„ „	10 „ } 5 F.	„ „	10 „ } 4½ F.
„ Tümpel ist dick	„ „	6 „	„ „	6 „	„ „	6 „
Von Tümp. bis Wallstein	1 „	6 „	1 „	6 „	1 „	5 „
Das Gestell ist hoch	5 „	„ „	5 „	„ „	3 „	4 „
Die Rast hat Fallen	„ „	8 „	„ „	9 „	„ „	6 „

Bey drey von vorgedachten Hohöfen wird bey einem jeden jährlich 1200 Centner Gußwerk, als 70 Centner in Lehmen, und 1130 Centner

 in

in Sand gegossen, und wird der Centner Ganzlehmen verkauft für $4\frac{1}{2}$ Thlr.; 1 Centner Halblehmen für $3\frac{2}{3}$, und 1 Centner in Sand für $2\frac{1}{6}$ Thlr.; wobey der Ueberschuß auf 1 Centner Gußwerk sich auf 17 Gr. beläuft.

Ein Frischhammer schaft jährlich zwey bis dritthalb tausend Centner Staabeisen. Aus 3 Centner Roheisen erfolgen $2\frac{1}{8}$ Centner Staabeisen. Zu $2\frac{1}{8}$ Centner Staabeisen werden 6 Maas tannene Kohlen verbraucht, und 10 Gr. Arbeitslohn gegeben. Vor jedem Feuer arbeiten 4 Mann, als 1 Meister und 3 Knechte.

Ein Centner Staabeisen wird verkauft für $3\frac{1}{2}$ Thlr. alles in Gold, und ist dabey 18 Gr. Gewinn.

Die Frischfeuer sind sämtlich zu kleinen Feuern angerichtet, weil man darinnen ein besseres Eisen schaffet, obgleich der Ueberschuß von Roheisen in diesem nicht so hoch, als bey großen und tiefen Feuern getrieben werden kann. Die Tiefe dieser Feuer beläuft sich auf 8 bis höchstens 11 Zoll.

Ein jeder Zaynhammer verfertiget jährlich 2500 Centner Zayneisen. Aus einen Centner Staabeisen, zu 114 Pfund, erfolgt 1 Centner Zayneisen zu 110 Pfund, und zu 1 Centner Zayneisen werden $\frac{2}{3}$ Maas Kohlen verbraucht, und 3 Gr. 1 Pf. Schmiedelohn bezahlt. Ein Centner Zayneisen wird verkauft für 4 Thlr. mit 20 Gr. Gewinn. Im Jahr 1774. war der jährliche Ueberschuß der Blankenburgischen Hütten 6000 Thlr. und hat sich während der Administration des geschickten Hüttenbedienten, Herrn Molls, wie ich höre, bis auf 24000 Thlr. vermehret.

Einige Werker in der Suhlaer und benachbarten Gegend, mit Beyfügung der dortigen Gewehrfabriken, Künstler und Profeßionisten.

Die Stahlfabrik zu Heinrichs hat guten raffinirten Stahl zu Federn; und in so fern, als ihn die Schlosser gebrauchen, ist er besser, als der Schmalkalder und Steuermarker, auch ungleich wohlfeiler, doch ist er mit unter, wenn er nicht recht durchgearbeitet wird, noch dann und wann etwas eisenschüßig. Die Fabrikanten wollen den Steuermarker Stahl jezt überhaupt nicht loben, sondern sagen, er habe sich seit einiger Zeit sehr verschlimmert, und sey zum Theil kupfer- und eisenschüßig. Zu Instrumen-

ten

ten, die stark stehen sollen, ist der unraffinirte zu Heinrichs, desgleichen der Schmalkalder und Steuermarker besser, als der feine raffinirte zu Heinrichs, denn dieser leztere ist zu diesem Gebrauch zu weich. Auch ist der schlechte besser zu den Batterien, denn er hat ein gröberes Korn und reißt mehr Feuer. Der Stahl zu Mäbendorf wird von den Fabrikanten für schlechter, als der zu Heinrichs, gehalten, und die Cementstahlfabrik hat nicht fortkommen können, und ist eingegangen. Der Stahl zu Heinrichs macht schon auswärts viel Debit, und wird nach Hamburg und Lübeck, aber unter Schmalkaldischen Zeichen, verschickt, denn sonst kauft man ihn, aus Vorurtheil, nicht. Die Schmalkalder sind daher wider diese Stahlfabrik sehr erbittert, und wollen keinen Eisenstein an sie abgeben; allein vermittelst der Bleche erhält der Fabrikant doch allen seinen Stein von ihnen, durch die dritte Hand, als wenn er zu den Blechhämmern gehörte.

Der Fabrikant derselben war 1776. Joh. Friedrich Ripperger, ein geschickter Mann, der auch damals eine Stahlspiegelfabrik, von Spiegeln bis zu $1\frac{1}{4}$ Elle Höhe und $\frac{3}{4}$ Elle Breite, anlegen wollte.

Diese Fabrik hat 300 Klaftern Holz alljährlich, à 11 Gr. 3 Pf. zugeschrieben.

Fabrikenhämmer.

Das Eisen, welches hier gemacht wird, ist, überhaupt genommen, gut, denn sonst würde man kein feines Blech davon machen können. Daher findet man auch in den Hennebergischen kein ausländisches Eisen, maßen das ausländische schlechter und auch theurer ist.

Einige Fabrikanten behaupten, die Hämmer machten jezt besser Eisen als sonst, weil es ehedem vielmals kupferschüßig und kaltbrüchig gewesen. Andere hingegen beklagen sich, daß sie das Eisen zuweilen, besonders zu ganz feinen Garnituren, nicht brauchen könnten, weil die Hammerschmiede das feine Eisen zu den Blechen aufhebeten, und nur das gröbere zu Fabrikeisen anwendeten.

Der größte Theil, und die Vernünftigsten und Billigdenkensten, sind damit zufrieden, und geben zwar zu, daß bisweilen ein schlechter und grober Staab mit unter sey; Allein die Hammerschmiede könnten auch nicht in dem Eisen stecken, nähmen es auch wieder an, und gebeten ihnen gutes dafür, wenn sie es ihnen wiederbrächten. Die Hammerschmiede sollen eigentlich aus dem feinen ausgehauenen Eisen, Blech und Fabrikeisen,



Grafschaft Wernigerode.

Ilsenburg hat 2 Hohöfen, 3 Frischfeuer, 2 Zaynfeuer und 1 Drathhütte.

Schierecke, 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer, allwo ein überaus geschickter Metallurg, Namens Würzbach, Faktor ist, der einen größern Posten verdiente.

Weeßer-Hütten.

Die Wilhelmshütte hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

Carlshütte hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer und 1 Zaynfeuer.

Dellichsen hat 1 Blaufeuer, welches dicht an der Wilhelmshütte stehet, und von dieser mit administriret wird.

Holzmünden hat 1 Hohofen, 2 Frischfeuer, 1 Schneidemühle, nebst Raffinirstahlhütte. Der Hohofen ist aber seit 10 Jahren nicht gegangen, und wird das Roheisen angekauft.

Die Blankenburger Hütten erhalten ihren Stein größtentheils von Hüttenrother Gruben, bey Neuwerk und Riebeland gelegen.

Die Walkenriedschen haben die Gruben um sich her liegen.

Die Hannöverischen Hütten haben die Gruben auf dem Elbingeroder Felde, auch zu St. Andreasberg.

Die Weeßerhütten haben auch bis auf Holzmünden noch in ihren Revieren den nöthigen Eisenstein.

Nähere Beschreibung der Schmelz-Manipulation der Blankenburgischen Eisenhütten von 1782.

Es befinden sich allda 4 Hohöfen, 8 Frischfeuer und 2 Zaynhammer, die oben schon specificirt sind.

Ein jeder Hohofen hat in leztern Jahren jährlich 41 Wochen 7000 Centner Roheisen erzeuget. Hierzu ist verbraucht 1200 Fuder harte Kohlen, und 1700 Fuder Eisenstein. Ein Fuder Kohlen hält $3\frac{1}{7}$ Wispel, und ein Fuder Eisenstein $\frac{1}{7}$ Wispel. Erstere kosten 3 Thlr. und lezteres $1\frac{1}{2}$ Thlr. und wird damit 1 Centner Roheisen erzeuget für 1 Thlr. 4 Gr.

Bey

Bey einem Hohofen arbeiten 4 Hohöfner und 2 Pocher, welche wöchentlich 8 Thlr. 4 Gr. 2 Pf. Lohn bekommen.

Der Eisenstein wird größtentheils geröstet, theils um das Flüchtige zu verjagen, und ihn durch das Pochen, weil der mehreste Stein Stufstein ist, milder zu machen, theils um ihn zur Reduction vorzubereiten. Das Verwaschen ist hier wenig üblich, ausser wenn etwan in dem kleinen Stein Schiefer befindlich, welcher sich im Brennen ablöset und unter der Asche findet.

Die Schachte in obigen Oefen sind in dreyen rund, und in dem vierten ist ein viereckigter. Lezterer ist vor neun Jahren angerichtet worden, weil man glaubte, darinnen das Roheisen in Quantität und Qualität zu verbessern. Es hat sich aber nicht gezeiget, weil bey strengen Steinen, wie die Blankenburgischen sind, die runden Schachte einen vorzüglichen Nutzen haben. Eben so ist es mit den Harzer und Schwäbischen Gestellen beschaffen, wovon erstere, in Ansehung der Güte des Roheisens, aus bekannten Ursachen, immer den Vorzug behalten.

Die Zustellungen darinnen sind sämtlich Schwäbische, wovon ich das Maaß und zweyerley Harzgestelle hier beyfüge, als:

	Schwäb. Gestelle.			Harzgestelle. in Blankenb.			Harzgestelle. in Hannöver.		
Von Bodenstein bis in die Gicht	26 Fß.	4 Z.		23 Fß.	· Z.		21 Fß.	· Z.	
Weite des Gestelles unten ·	1 ·	3 ·		1 ·	3 ·		1 ·	1 ·	
· · · · · oben ·	1 ·	10 ·		1 ·	10 ·		1 ·	5 ·	
Von Bodenstein bis in die Forma	1 ·	5 ·		1 ·	2 ·		1 ·	· ·	
· Lothe bis hinter Knob.	· Fß.	8 Z.		· Fß.	9 Z.		· Fß.	9 Z.	
· · · Tümpelstein	1 ·	4 ·		1 ·	5 ·		1 ·	· ·	
Der Tümpelstein ist dick	1 ·	· ·	5 F.	· ·	10 ·	5 F.	· ·	10 ·	4½ F.
· Tümpel ist dick	· ·	6 ·		· ·	6 ·		· ·	6 ·	
Von Tümp. bis Wallstein	1 ·	6 ·		1 ·	6 ·		1 ·	5 ·	
Das Gestell ist hoch ·	5 ·	· ·		5 ·	· ·		3 ·	4 ·	
Die Rast hat Fallen ·	· ·	8 ·		· ·	9 ·		· ·	6 ·	

Bey drey von vorgedachten Hohöfen wird bey einem jeden jährlich 1200 Centner Gußwerk, als 70 Centner in Lehmen, und 1130 Centner

 in



brikeisen, aus dem groben aber Landeisen machen. Es ist aber wohl möglich, daß von diesem groben zuweilen etwas unter das Fabrikeisen mit unterlaufen mag. Ehedem mußte jeder Hammerschmied sein Zeichen auf das Fabrikeisen schlagen, damit er, wenn es schlecht war, dadurch überführet werden konnte.

Ein Blauofen hat alljährlich 250. und resp. 200 Klftr. Holz. Wenn sie Fabrikeisen liefern, erhalten sie alsdenn noch extra ordinem, für 75 Centner Eisen 100 Klftr. Holz à 5 gr. 3 pf., was aber über 300 Klftr. ist, à 11 gr. 3 pf., es braucht aber ein solcher Ofen zu seinem Eisen- und Blechbetrieb alljährlich an 800 bis 1000 Klftr. Holz.

Rohrschmieden und Rohrhämmer.

Es sind zu Suhla 11 ganze, oder 22 halbe Rohrschmieden. Wenn diese alle arbeiten sollten, so müßten 60000 Röhre jährlich bestellt werden. Da man aber nach jetziger Beschaffenheit so vieler Gewehrfabriken wahrscheinlicher Weise aufs allerhöchste nur auf 20000 Stück alljährlich rechnen kann, so folgt natürlicher Weise, daß auch bey dem besten Nahrungsstande der Gewehrfabrik, dennoch nur 4 ganze oder 8 halbe Rohrschmieden mit Arbeit versehen, und eine allenfalls auf die Röhre, so ungeschäftet an die Büchsenmacher nach der Schweiz oder in die Reichsstädte, oder auch auf die Messen debitiret werden, gerechnet werden können. Mithin müssen allemal 6 ganze oder 12 halbe Rohrschmieden ohne Arbeit seyn. Wenn sie aber alle die vorhandene Arbeit gleich vertheilet bestritten, müßte wieder folgen, daß keine einzige bestehen könnte, sondern, da ihr Verdienst nicht hinreichend, ihre Leute und das Werk in baulichen Würden zu erhalten, insgesamt zu Grunde gehen müßten.

Diese unschickliche Proportion der Rohrschmieden, gegen die Anzahl der übrigen Fabrikanten, rühret vermuthlich aus den ältern Zeiten her, wo vielleicht von Suhl aus eine große Menge bloßer Röhre an die Büchsenmacher und Schäfter anderer Länder weit und breit verschicket wurden. Jezt sind nicht einmal so viel im Gange, als diese hier erwähnte Berechnung bestimmt, sondern beynahe $\frac{2}{3}$ derselben liegen wüste, und kann wegen Baufälligkeit nicht darauf gearbeitet werden.

Die Eigenthümer derselben, theils Witwen und Kinder, theils verarmte Menschen, welche als Holzhauer um Tagelohn arbeiten, haben durch dieses Eigenthum noch weniger als nichts, denn sie müssen die Steuern und

und den Zins davon geben, und sie können sie, so gern sie auch wollten, nicht einmal los werden, denn niemand kauft sie ihnen ab.

Die beyden besten Rohrschmiede waren 1776. Ernst Friedrich Riesig, und George Ernst Grieber, die auch gute damascirte Arbeit machten.

Ein Rohrschmied, wenn er arbeitet, entrichtet für ein Tagewerk, nemlich für 18 Röhre, einen Schreckenberger, oder 3 gr. 6 pf., welches auf jedes Rohr $2\frac{1}{3}$ pf. beträgt.

Es bleibt bey den Rohrschmieden noch die Streitfrage zu erörtern übrig, nemlich:

Welches ist besser und vortheilhafter, eine Rohrschmiede, oder ein Rohrhammer?

Ein Rohrhammer und Rohrschmiede arbeiten gleiche Tagewerke, und der Unterschied der mehrern oder wenigern Arbeit liegt bey beyden nur in bessern abgerichteten Leuten.

Auch geben sie beyde gleichen Preiß. Mithin ist in soferne bey ihnen kein Unterschied; Allein

Ein Rohrhammer erspahret täglich 6 gr. an einen Mann, den er weniger hält, und macht aus einen Centner Eisen 12 Röhre von gleicher Güte und Stärke; wenn die Rohrschmiede dergleichen daraus nur zehen Stück schmiedet, wodurch der Rohrhammer an jedem Rohr in Eisen 1 gr. $7\frac{1}{2}$ pf gewinnt.

Dahingegen kostet ein Hammer an 600 Rthlr. mehr zu erbauen, und verlangt auch alljährlich an 60 Rthlr. mehr an Reparaturkosten, als eine Schmiede.

Daher man nunmehr schließen kann:

1. Wenn eine solche Hammermaschine das ganze Jahr zu arbeiten hätte, so wäre sie vortheilhafter als eine Schmiede, denn der Profit übersteigt den höhern Aufwand, in Absicht der Interessen des Anbaues und des mehrern jährlichen Bauaufwandes.

2. Bey mäßiger Arbeit könnte man die Schmiede und den Hammer für gleich annehmen. Endlich

3. bey liegender oder sehr weniger Arbeit der Fabrik, ist der Hammer für den Besitzer schädlicher als die Schmiede.

Und obwohl einige vorgeben, daß die Röhre des Hammers hartfleckigt, und nicht so gut, als bey den Schmieden wären, so erkennen doch die Rohrverschrauber insgesamt, daß kein Unterschied darunter sey, sondern man fände zuweilen harte Flecken in den Röhren der Schmieden und

und in den Röhren der Hämmer, und dieses in gleichen Verhältniß; es käme aber solches von dem Eisen, sey auch nicht schädlich, denn dergleichen harte Flecken giengen nicht durch.

Ladestockmacher.

Waren 1776. drey Gebrüdere Job, so die Ladestockfabrik, worauf sie ein Privilegium privativum hatten, in Compagnie betrieben. Sie sind mit den gewöhnlichen Schlossern, so Fromberger genennet werden, zünftig. Vor diesem wurden mehrentheils hölzerne, und nur zuweilen einige wenige schlechte eiserne Ladestöcke zu Suhl gemacht. Ein gewisser Bürger aber von Solingen wurde vor ohngefähr 60 Jahren, bey Einführung der stählernen Ladestöcke, mit diesem Privilegio begnadiget, und legte zu dem Ende das Schleifwerk allhier an.

Da nun die jetzige obgenannten Fabrikanten dieses Schleifwerk erkauft, so haben sie auch dieses Privilegium mit überkommen. Sie machen ihre Ladestöcke aus raffinirten Stahl von Heinrichs, und nur nach der Schweitz werden einige eiserne gemacht. Wenn der beste Stahl im Feuer versehen wird, nemlich: wenn er nach dem Härten zu sehr angelaufen, d. i. in allzustarkem Feuer seiner Härte wieder beraubt wird, so bleibt er beym Biegen wie Eisen stehen; allein man darf nur einen solchen Ladestock wieder gehörig federhaft härten, so wird er wieder gerade springen, wenn er gebogen wird. Es ist also kein hinreichender Beweis, daß ein Ladestock von Eisen ist, wenn er auch beym Biegen wie Eisen stehen bleibt.

Diese Fabrikanten haben 4 Klastern ordinair Holz, à 5 gr. 3 pf. und 20 Klastern extraord. à 11 gr. 3 pf. alljährlich zugeschrieben.

Solche bedürfen sie, wenn die Fabrik nur sehr mittelmäßig gehet, wenn sie aber gut im Gange ist, müssen sie 40 Klastern haben.

Bajonetmacher.

Sind eigentlich Waffenschmiede und nicht zünftig, sondern vor diesem aus Solingen anhero gekommen.

Erhard de Kummer war noch der einzige 1776. von dieser Art; die übrigen sind zwar auch gelernte Waffenschmiede von ihrem Vater, sind aber

aber bey den Büchsenmachern Meister geworden, weil diese immer die unzünftigen Bajonetmacher verfolgen, und sie gern völlig ausrotten möchten, ob sie gleich selbst kein Bajonet machen können. Ein solcher Waffenschmied, wie Kummer, macht auch Solinger Klingen und allerhand Schanzzeug.

Dergleichen Leute sind der Aufmerksamkeit des Staats würdig, und man sollte sie nicht eingehen lassen, weil, wenn dergleichen mehrere würden, des guten hiesigen Eisens wegen, so zu allen Klingenentreprisen der Armee geschickt, das Geld nicht mehr dafür ausserhalb Landes geschaffet würde.

Bajonetschleifer.

Sind auch nicht zünftig, sondern wer eine Schleifmühle hat, und das Metier verstehet, kann es auch treiben. Sie schleifen nicht nur Bajonets, sondern auch allerhand schneidende Instrumente, poliren aber nicht ins Feine, sondern dieses muß durch die Handpolirer geschehen. Denn obwohl einer von ihnen, vermittelst an seinen Werken anzubringenden Scheiben, der englischen Politur, die nur ins Weislichte fällt, nachzuahmen sich getrauet, so glaubt er doch nicht, daß er es den Handpolirern gleich thun könnte.

Die Steine, so im Henneberg-Sächsischen Antheile gebrochen werden, sind für diese Schleifmühlen zu grob, und müssen aus dem Gothaischen genommen werden.

Handpolirer.

Sind elende Leute, Kinder und Weiber, sie poliren aber schön mit der Hand, und nach der Meynung aller Kaufleute und Kenner besser als die Engländer, maßen die englische Scheibenpolitur immer noch weislicht ist, die hiesige Handpolitur aber ins Schwarze fällt. Sie wissen überhaupt wenig von englischen Maschinen, ohnerachtet sie zugeben, daß man mit Scheiben mehr Arbeit verfertigen, mithin auch wohlfeiler poliren könnte. Sie poliren übrigens alles, es sey noch so groß oder noch so klein, mit der Hand, und zwar aufs allerfeinste, oder auch nur mittelmäßig, so wie es verlangt wird.

Büchsenmacher, oder zu Suhla Schlosser genannt.

Theilen sich, ihrer verschiedenen Arbeit nach, in gewisse Klassen, als:

1) Rohrverschrauber.
2) Schloßmacher.
3) Zeugmacher, und diese wiederum
 a) in Plattenmacher, und
 b) Garniturmacher.

Nur einige wenige haben sich beflissen, alles was am ganzen Gewehr von Büchsenmacherarbeit ist, selbst verfertigen zu können, die übrigen alle machen nur Stücken, woraus denn die verschiedenen Classen derselben entspringen. Sie müssen alle einerley Meisterstück, nemlich einen ausgezogenen verschraubten Büchsenlauf und ein tüchtiges Schloß machen. Wenn nun ein bloßer Garniturmacher Meister wird, so kann er nichts von diesen machen, sondern läßt es sich von einem andern verfertigen. Wer also nur das erforderliche Geld fürs Meisterwerden bezahlt, und ein Feuerrecht hat, wird auch als Meister angenommen. Daher entstehen schlechte Meister, welche, da die Kaufleute keine Arbeit bey ihnen machen lassen können, auch nicht zur Galanteriearbeit geschickt sind, sich auf Trödeley und heimlichen Gewehrhandel legen, auch beständig Klagen über die Kaufleute führen, daß sie ihre Arbeit nach Gunst austheilen und viele Meister negligirten rc.

Die Anzahl der Meister ist auch nach Proportion der Fabrik zu geringe, vorzüglich aber fehlt es bey großen Lieferungen an der zureichenden Menge tüchtiger Schloßmacher. Denn wenn man auf zwey Meister auch allemal noch einen Gesellen oder Jungen, mithin einen jeden Meister wöchentlich vier Schlosse anrechnet, so werden dreyßig Schloßmacher (als soviel jezt höchstens vorhanden) jährlich nicht mehr als 6240 Schlösser machen.

Wenn nun aber ein Büchsenmacher zu der Zeit, da keine Gewehrlieferungen sind, sich dennoch mit Galanteriearbeit nach Schmalkalden, so wie die zu Mehlis und Zelle, erhalten könnte, und die Schloßmacher, als die geschicktesten unter ihnen, sowohl zu dieser als auch zu andern feinen Galanteriestücken und allerhand Stahlarbeit die Fähigsten sind, und daher die Menge der Meister bey diesem Gewerke, der Fabrik und dem Publiko zu keiner Zeit zur Last fallen kann, sondern die Fabrik vielmehr dadurch in dem Stand gesetzet wird, alle nur mögliche Bestellungen, ohne Zuthun frem-

fremder Fabriken und Einführung fremder Stücken, selbst zu besorgen; hierzu auch noch kommt, daß ein Meister, wenn er ja verarmet, wieder als Geselle bey andern Meistern arbeiten kann, auch durch mehrere Meister, die sich verheyratheten, die Vermehrung der Menschen im Staate befördert wird, und daher auch der Meister, aus Liebe zu seinem Weibe und Kindern, nicht ans Emigriren gedenket, wenn nur eine Möglichkeit sich zu ernähren noch übrig bleibt, anstatt daß, wenn man blos auf viele Gesellen zu Zeiten der nothwendigen Arbeit reflectiret, diese leicht auffäßig werden, sich für wichtige Personen betrachten, und wenn man sie dafür nicht erkennen will, sogleich unter sich verabreden, eine allgemeine Auswanderung, besonders an solchen Orten, wo man zur äußersten Strenge nicht gerne Zuflucht nehmen will, bewürken; so folgt hieraus, daß bey solchen Gewerken, die, wenn sie auch noch so sehr zunehmen, dennoch sich der Möglichkeit nach ernähren können, und ihre Vielheit in gewissen Fällen nothwendig, die Erleichterung des Meisterrechts soviel als nur immer möglich zu befördern, vorzüglich aber die Klasse der Schloßmacher vor allen andern zu favorisiren seye.

Das Meisterwerden, bey einem Büchsenmacher, hat bisanhero für Feuerrecht, Muthgeld, Meistersprechen, Meisterstück und Handwerkszeug an 180 fl. einem angehenden jungen Meister gekostet. Wer nun das Geld gehabt hat, er mochte seine Profeßion verstehen oder nicht, wurde angenommen, und ein geschickter, doch armer Geselle, durfte sich hier, Meister zu werden, gar nicht einfallen lassen; denn wenn es sich ja einer ankommen ließ, und, weil er kein eigenthümliches Feuer bezahlen konnte, ein Zinsfeuer für 3 oder 4 fl. alljährlichen Zinses annahm und erhielt, sich aber wegen der übrigen Kosten in Schulden steckte, und nun bey schlechten Zeiten seine Zinsen nicht abführen konnte, so schickte ihm der Amtsverwalter nicht nur alle Wochen Execution, sondern verschrieb ihm nicht einmal Kohlholz; er konnte also nicht arbeiten, weil er keine Kohlen hatte, und war daher um so viel weniger im Stande, seine Zinsen abzuführen. Bey solchen Umständen ist es nicht zu bewundern, daß dieses Metier, da es beym Meisterwerden so vielen Nachtheil hat, immer in Absicht der übrigen Fabrikanten, à Proportion, zu geringe geblieben ist, ja ein Junge, der sich aufdringen lassen will, muß schon an 2 Thlr. bezahlen, daher denn nicht einmal arme Meisterssöhne aufgedingt werden können, maßen ihr armer Vater dieses Geld nicht aufzubringen vermag.

Um diesen abzuhelfen, hat man schon ehemalen folgende Vorschläge gethan, als:

I.

Damit ein jeder Büchsenmacher auch seine Profeßion rechtschaffen erlerne, möchte er, ehe er Meister werden kann, wenigstens 3 Jahre als Geselle gearbeitet haben; doch wäre das Auswandern nicht nöthig.

2.

Wenn sich bey diesen jemand, Meister zu werden, meldete, bezahlte er nicht mehr, als 8 gr. Muthgeld, er machte hierauf seiner Klasse in der Arbeit, worauf er sich vorzüglich befliſſen, ein Meisterstück, nemlich entweder

Ein ausgezogenes und verschraubtes Büchsenrohr, oder
Ein gutes tüchtiges feines Schloß, oder
Eine eiserne und eine meßingene vollständige feine Flintengarnitur, oder
Eine eiserne und eine meßingene Flintenplatte und zugehörigen Schrauben, nebst ein paar eisernen französischen und ein paar Pistolenplatten, von geschlagenen Meßing.

3.

Die Erbfeuer verblieben zwar; allein einem jeden angehenden jungen Meister möchte, wenn er es verlangte, von Seiten des Amts zu Suhl, ein Zinsfeuer à 6 gr. alljährlich, einem solchen aber, der ein feines Schloß verfertigte, solches à 3 gr. verliehen, bey dieser Verleihung aber dem Amtmann für die Ausfertigung 12 Groschen, und dem Amtsverwalter für das Eintragen des Zinsfeuers 4 Groschen bezahlet werden. Solchergestalt würde ein Erbfeuer auch zu erkaufen niemals höher als einen Carolin zu stehen kommen, und die Gesellen würden sich wetteifernd bestreben, gute Schlösser machen zu lernen, maßen sie in so fern, wenn sie Meister würden, und ein Zinsfeuer annähmen, besonders favorisiret wären, und dieses ihnen auch Ehrbegierde erregte.

4.

Für das Meistersprechen bezahlt alsdenn ein solcher angehender Meister nicht mehr als 10 fl. und der ein tüchtiges Schloß als Meisterstück verfertigte, nur 8 fl. in die Lade zu den nöthigen Bedürfnissen des Gewerkes,

Alles

Alles Traktiren und Schmausen, auch aller andere Aufwand würde dabey ernstlich untersaget, oder der Obermeister, so gegenwärtig gewesen, wäre in 5 fl. Strafe verfallen. So bezahlte auch ein angehender Junge nicht mehr, als 16 gr. an das Gewerk, der Meister aber, so ihn annähme, gar nichts, und der Landesherr erließe diesem Gewerke dasjenige, was bisanhero sowohl von Meistersprechen, als auch von Jungenaufdingen in die Amtsverwalterey bezahlet worden.

5.

Das Gewerk der Büchsenmacher erhielt nicht nur vor alle übrige Fabrikfeuerarbeiter das möglichst näheste Holz, sondern jeder Meister empfienge auch sein volles alljährliches Holzquantum à 20 Klaftern, es möchten viele oder wenige Gewehrbestellungen seyn, damit ein Meister, wenn er auch für keinen Gewehrhändler zu arbeiten hätte, sich dennoch mit Galanterie- und anderer Eisen- und Stahlarbeit erhalten könnte, und nicht zum Hausiren und Landlaufen gezwungen wäre. Und da auch alljährlich jeder mehr als 2 Klaftern Buchenholz zu Einsetzung des Garniturs ꝛc. bedarf, so möchte ihnen künftig a Proportion mehr Buchenholz, als bisanhero geschehen, gegeben werden. Ferner, da auch die Gewehrhändler sich nicht mehr an die alte Observanz und eingeführte Schranken der Gewerke binden, sondern ohne Unterschied ihre Sachen machen lassen, wo sie wollen, so möchte, so wie die Gewerke per possessionem immemorabilem zu verlangen berechtiget sind, auch anbefohlen werden:

6.

Daß dem Gewerke der Büchsenmacher alle eiserne Garniturs bey dem Gewehre, desgleichen alles Ausfeilen der meßingenen Garniturs einzig und allein, das Gießen an meßingenen Gewehrstücken aber den Büchsenmachern und Gürtlern oder Gelbgießern promiscae zustehen möge. Ein Gewehrhändler, so wider diese Ordnung handelte, wäre in 6 fl., der Gürtler aber, so es annähme, in 3 fl. Strafe verfallen. Ich glaube aber, es ist dieses, so wie vieles andere, bey Vorschlägen geblieben, und weiter nicht darauf attentirt worden.

Graveurs.

Sind hier sehr geschickt. Sie graviren sowohl erhaben, als vertieft, in alle Metalle, vorzüglich aber legen sie Gewehr und stählerne Galanteriestücke mit Gold und Silber aus. Ja die geschicktesten unter ihnen rühmen sich, die Engländer und Franzosen hierinnen weit zu über-



übertreffen, maßen diese nur in weichem Stahl, Gold und Silber einzulegen wüßten, aber den harten Stahl auf diese Weise zu behandeln gar nicht verstünden, daher jene Waare dem Roste sehr leicht ausgesetzet wäre.

Sie arbeiten theils für die Spangenbergische Handlung, theils für Hornessern, sie liefern auch Stücke nach Schmalkalden, und sonst an Fürstliche Höfe oder Particuliers, die es bestellen, ausserdem ist ihr Abgang im Ganzen nicht groß.

Allerhand freye Künstler.

Dieses sind mehrentheils Goldarbeiter, so für freye Künstler erkläret worden, und daher kein Conceßionsgeld erlegen dürfen. Einige unter ihnen vergolden in Eisen und Stahl, und machen französische vergoldete Läufte. Zu den Künstlern überhaupt könnte man auch noch aus vorher erwähnten Zünften verschiedene, doch nur einzelne Personen zählen. So giebt es z. B. unter den Graveurs feine Pettschierstecher in Stahl, Zierrathsbanzen, auch Formen und Matricenverfertiger. Eben so sind unter den Schlossern auch einige, so grobe Galanterie nach Schmalkalden, chirurgische und sonst feine Instrumente Französisch blau, versilberte und vergoldete Stahlarbeit, weiße und gelbe tombackne Gewehrgarnituren, Windbüchsen, Reißzeuge und Feuerspritzen verfertigen.

Der geschickteste unter ihnen war ein gewisser Karges, so die feinste englische Galanteriestahlarbeit dergestalt bearbeitet, daß Kenner dieselbe sogar der schönsten Arbeit der Engländer selbst vorziehen.

Büchsenschäfter.

Sind a Proportion aller nur möglichen Bestellungen, so sich erwarten lassen, (wozu 20000 als das höchste angenommen) in der Anzahl zu viel, denn wenn man annimmt, daß unter zwey Werkstätten nur eine einen Gesellen oder Lehrjungen hat, und in so ferne nur jede als anderthalb Mann gerechnet wird, so können füglich 500 Gewehre alljährlich in jeder Werkstatt geschäftet werden. Mithin gehören zu 20000 Gewehre zu schäften, nicht mehr, als 40 Werkstätte oder Meister. Es waren aber 1776. 56 gegenwärtige Meister, 15 abwesende, die nemlich

nemlich bey den Regimentern als Büchsenschäfter stehen, vorhanden, und in so ferne, wenn man auch diejenigen, so bey den Regimentern stehen, und in Absicht der Fabrik als todt zu betrachten sind, gar nicht in Rechnung bringt, dennoch noch immer 16 Meister völlig überflüßig.

Die büchenen Schäfte sind bis anhero durch besondere Schafthauer gespalten, und mit der Art zugehauen worden.

Man hat zwar zu Erspahrung des Holzes das Project formiret, dieselben, so wie die nußbaumen Schäfte, zu schneiden. Es ist aber nach Aussage der Schäftermeister, ein solcher geschnittener büchener Schaft, in Absicht der Haltbarkeit und Dauer, völlig untauglich, maßen die gleichen Jahre des Holzes nicht dabey beobachtet, auch alles Schadhafte, als widriger Wuchs, Aeste und andere Unartigkeiten, mit hinein geschnitten werden. Und da dergleichen geschnittene büchene Schäfte öfters schon unter den Händen, während dem Schäften, entzwey gehen, folglich solche Schäfte, wenn sie eingeführet würden, der Fabrik zu großem Nachtheil gereichen und keine fremde Puissanz bey ihr künftig mehr Bestellungen in büchenen Schäften machen dürfte; So scheinet derjenige, so dieses Project formiret, auf die höchstnöthige Haltbarkeit und Dauer der Schäfte, so wenig als auf die gute Renommé der Gewehrfabrik sein Augenmerk gerichtet zu haben.

Hierbey ist annoch eine Frage zu erörtern:

> Ob es nemlich in Absicht der Haltbarkeit und Dauer nützlicher sey, das Infanteriegewehr mit büchenen oder nußbaumen Schäften zu versehen?

Der mehreste Theil der Schäftermeister behauptet, daß obwohl ein junger frischer büchener Schaft, einem alten nußbaumenen, der schon stockend und fehlerhaft, vorzuziehen, doch das junge ins Helle fallende nußbaumene Holz von dem alten braunen, sehr merklich zu unterscheiden sey; Wenn man daher die alten braunen Schäfte ausschösse, und sie nur zu Galanteriegewehr anwendete, das junge nußbaumene aber zu Commißgewehr emploirte, so wäre dieses leztere dem büchenen, wegen seiner Zähigkeit und Dauer ungleich vorzuziehen.

Man bemerke hierbey, daß die Schäfter lieber büchenes, als nußbaumenes Holz schäften, weil sie mehr und leichter arbeiten können; allein das büchene Holz ist mehr zum reißen geneigt und springt gern auswärts gegen die Mündung. Es ist auch, in sofern ein neues Stück anzusetzen, schwe-

rer, als Nußbaum, zu leimen, und ihm daher nicht leicht die gehörige Haltbarkeit und Dauer wieder zu geben. Auch wirft sich das büchene Holz gern, und ziehet sich krumm, reißt auch leichter von der Luft auf, als das nußbaumene.

Gewehrhändler.

Waren 1776. 8 an der Zahl, allein einige unter ihnen hatten in ein und mehreren Jahren keinen Debit gemacht, als deren waren, die Handlung Rössel und Anschütz, die Witwe Heymin, Nikolaus Bössel, und der Rohrhammermeister Klett, als welcher leztere nur den Namen, als Kaufmann, pro forma führet. Unter den andern war die Spangenbergische Handlung die vornehmste in fremden Commißbestellungen, und hatte 1776. 1500 und 1775. 1150 Stück, meistens dänische Seeflinten zu liefern.

In Galanteriegewehr machte Johann Gottlieb Hornesser den stärksten Debit, und hatte viele Bestellung nach Liefland, Curland und Estland. Rechnete man nun den Meßhandel von Lorenz Sauer und Söhnen, desgleichen noch kleine Commißbestellungen und einzelne Röhre und Schlosse, so dieser, und Johann Matthäus Bössel debitirte, so könnte man einzelner Bestellungen den Debit dieses Jahres (1776.) auf 3000 Stück rechnen.

Benachbarte Werke.

Zelle liegt eine Stunde von Suhla, und Meblis ist nur eine halbe Stunde von Zelle. Sie sind Gothaische Gewehrfabriken, können aber beyde zusammen nur als ein Körper betrachtet werden. Sie haben jede einen Eisenhammer, wo sie eben das Eisen von gleichen Eisensteinen wie zu Suhla, machen. Die übrigen Hämmer haben sie alle eingehen lassen müssen, weil der Herzog von Sachsen-Gotha auf seinem eigenen Hohofen alles Eisen und Blech für sein Land machen läßt, und deshalb war auch 1776. auf jeden Centner Chursächsisch-Hennebergischen Eisen und Bleches 1 Rthlr. Impost gelegt.

Zu Zelle ist noch eine gangbare Rohrschmiede, und ein gangbarer Rohrhammer, die übrigen aber sind eingegangen und liegen wüste. Alles Gewehr, was daselbst verfertiget wird, ist schlecht, und wenn ja

hier

hier und da noch etwas feines zum Vorschein kommt, so ist es von geschickten Fabrikanten zu Suhla gemacht. Es sind zwar an die dreyßig Schlosser zu Zelle, und noch mehrere zu Mehlis, die wenigsten unter ihnen aber sind Büchsenmacher. Diese leztern verfertigen einiges schlechtes Gewehr, kaufen auch öfters den Suhlaer Ausschuß auf, laufen weit und breit damit hausiren herum, und geben sich für Suhlaer aus, weil sie aller Orten in einem so schlechten Credit stehen, daß ihnen niemand mehr abkaufen will, auch arbeiten sie in großen Garniturstücken, als Biegeln für die Seeflinten, Pistohlenplatten ꝛc. an die Gewehrlieferanten nach Suhla, die bey ihnen immer als in grober Arbeit geübet, bessern Preiß finden. Sie arbeiten ferner in einigen einzelnen Commißstücken an die Gewehrfabrik in Schmalkalden, wenn daselbst Heßisches Commißgewehr gemacht wird.

Alle übrige Schlosser zu Zelle und Mehlis arbeiten grobe Eisenwaare nach Schmalkalden, nur mit dem Unterschiede, daß die zu Mehlis sich des Trödelns fast gar nicht, sondern einer beständigen Arbeit befleißigen, ob sie gleich zuweilen wenig einbringt, die zu Zelle aber sich noch schwer zu anderer als zu ihrer Büchsenmacherarbeit entschließen können, und daher lieber weit und breit hausiren herumlaufen. Beyde Oerter haben wenig und keine Gewehrbestellungen.

Steinbach liegt drey Stunden von Suhla und zwey Stunden von Zelle und ist Heßisch. Daselbst werden nur einzelne ganz grobe Gewehrstücke nach Schmalkalden und auch wohl Schraubenwerk und Seeflintenbiegel an die Gewehrlieferanten nach Suhla gemacht, denn diese geben ihre Arbeit aller Orten zu machen hin, und schreyen immer mit, daß ihre Fabrikanten keine Nahrung haben. Ausser diesen einzeln Gewehrstücken (denn zu ganzen Gewehren und zu einem Handel damit, ist gar kein Verleger da) arbeiten sie nach Schmalkalden in grober Galanterie- und Eisenwaare, und sind ausser Drath- und Eisenhämmern auch eine große Menge Galanterieeisenfabrikanten daselbst, doch kann es mit Schönau, so eine halbe Stunde von Steinbach liegt, und auch Heßisch ist, als eins gerechnet werden; dieses Dorf hat eine Rohrschmiede und vier Schloßmacher, so ihre Arbeit nach Schmalkalden an die dortige Gewehrfabrik absetzen, alle übrige sind auch Schmalkalder Eisenarbeiter.

Schmalkalden, so fünf Stunden von Suhla und zwey Stunden von Steinbach im Heßischen liegt, hat eine Gewehrfabrik, so einem

 ein

einzigen Manne eigenthümlich gehört, daher denn auch alle Fabrikanten in einigen wenigen Häußern bey einander wohnen, und nur ohngefehr aus zehen Meistern an Schäftern und Büchsenmachern zusammen genommen, bestehen, so aber keine Gesellen fördern, denn ihre Gesellen und Lehrjungen werden im heil. römischen Reich, auch weder zu Suhla noch in andern Fabriken für zünftig geachtet.

Diese Gewehrfabrik arbeitet nur für den Landesherrn. Hat sie nun landesherrliche Bestellungen, so ihre Kräfte übersteiget, so nimmt sie alle übrige benachbarte Fabriken mit zu Hülfe, und hat sie dergleichen landesherrliche Commißbestellungen nicht, so liegt sie müßig, oder arbeitet auf einigen Vorrath, denn Galanteriegewehr macht sie wenig, weil sie eines Theils darzu keinen Verleger hat, andern Theils es ihr hierzu auch an geschickten Leuten, und auch der Debit dazu fehlet.

Nahe bey Schmalkalden, etwa anderthalb Stunden davon, sind ferner die reichen und guten Eisenbergwerke, und auch ein Salzwerk gleich bey der Stadt. Ihre Stahlfabriken sind in allen Landen auch bekannt genug, weil ihr Stahl vorzüglich nach Amsterdam und in die Seestädte gehet, und daselbst schon unter die couranten Waaren mit angenommen ist.

Die größte Nahrung von Schmalkalden aber ist noch der große und weit ausgebreitete Handel mit allerhand Eisenwaaren, womit einige dreyßig bis vierzig Kaufleute theils en gros handeln, und auch wohl Pistolen und Puffer darunter verbacken, theils die Messen damit beziehen. Es sind daher viel Fabrikanten daselbst, so darinnen arbeiten, und die Schlosser zu Steinbach, Mehlis und Schönau aßistiren hierinnen auch. Diese Eisenwaaren bestehen in Schmiedewerkzeuge, Amboßen, Waagestengel, alle Sorten Leuchter, Drathketten, Vorlegeschlösser, geschmiedete Brat- und Kochpfannen, Feilen, Schusterwerkzeug, Werkmesser, Jägereisen, Feuerzeuge, Striegeln, Brenn- und Toppeeisen rc.

Die Heßische Gewehrfabriken sind also in Absicht fremder Bestellungen für gar nichts, und die zu Zelle und Mehlis für so geringe zu achten, daß die Suhlaer Fabrik nicht nur zu allen Zeiten das Haupt unter ihnen gewesen, sondern es auch noch ist.

Eini-



Einige wahrscheinliche Fehler bey Suhla.

Die Fabrikenhämmer müssen ihr bedürfendes Holz fünf bis sechs Stunden weit holen, und für ein Fuder Kohlen 3 Rthlr. Fuhrlohn geben, dahingegen der daselbst liegende Hohofen jährlich in die Nähe 1200 Klaftern zu 5 gr. 3 pf., und 1000 Klaftern zu 11 gr. 6 pf. erhält, und ihnen also das nahe Holz benimmt.

Es fehlen ihnen auch gute Eisenzechen, indem 1776. nur zwey gangbare mit drey Mann belegte Gruben schlechten Eisenstein hergaben, dahero sie unter dem Titul Schmalkalder, Stahlberger und Mumler aus Hessen, und zu Flößen unter dem Titul Saalfelder, Großenkunzdörfer, Neustadtsächsisch- und Schwarzburgischen, und zwar ⅔ Schmalkalder und ⅓ Saalfelder verbrauchen müssen.

Endlich glaube ich hier am schicklichsten noch etwas von den mir bekannten Gewehrpreißen anzuführen, um Sachverständigen deren Verschiedenheit zu überlassen.

Gewehrpreiße.

Die Berechnung eines kaiserlichen Commißgewehrs, nemlich was in Böhmen von den Liferanten gewöhnlichermaßen den Meistern gegeben wird, und was bey ersterm für Kosten dabey auflaufen, ist in Kaisergeld folgende:

	Fl.	Kr.
1) dem Rohrschmidt für das rauhe Rohr	1 Fl.	33 Kr.
2) dasselbe zu verfertigen	-	18 -
3) ein Schloß mit zwey Batterien	1 -	44 -
4) dem Zeugschmidt für die Garnitur	-	42 -
5) das Bajonet und Wischer	-	32 -
6) der Ladestock	-	21 -
7) der Schaft	-	29 -
8) das Zusammenrichten und Bajonet-Aufpassen	-	10 -
9) die Bajonetscheide	-	7 -
Summa	5 Fl.	56 Kr.

nun rechnen sie 6 Kr. Fracht bis Prag und 12 Kr. Unkosten pro Stück, weil sie so lange, als man die Gewehre probiert, drinnen bleiben, die

Gewehre, die angenommen werden, wieder zusammen richten und freylich viele Kosten haben.

Für ein solches probiertes Commiß-Infanteriegewehr mit büchenen Schaften, eisernen Ladestock mit der Feder, einer Batterie zur Reserve, eisernen Mandirung, Bajonet mit Scheide und Flintenstein, erhalten sie 6 Fl. 35 Kr., für einen Carviner 5 Fl. und für 1 paar Reuterpistolen mit einem eisernen Anhängladestock 5 Fl., leztere aber beyde Carviner und Pistolen mit nußbaumenen Schäften.

In Suhla verlangt man für ein complet Infanteriegewehr mit holländischer Wasserpfanne, nußbaumenen Schaft und meßingner Garnitur 7 Rthl. bis 7 Rthl. 8 Gr. und rechnet nur 5 Gr. ab, wenn der Schaft von Büchenholz, ingleichen 5 Gr. wenn die Garnitur von Eisen. Ordinaires Gewehr von 18 Kugeln aufs Pfund, kostet 6 Rthl. 8 Gr. daselbst in Sächßl. Courrantgeld.

In Liege zahlt man für ein Infanteriegewehr, nach preußischem Fuß, nemlich runder Lauf im Caliber, 18 Kugeln auf das Pfund, zwey Federn, eine zum Bajonet, eine zum Ladestock, ein hohl dreyeckigt Bajonet mit Scheide, und an dem Bajonet ein Ring, ein halbrundes glattes Schloß, stählerner Ladestock samt Zieher, meßingene Garnitur und Ladestockröhrlein, nußbaumener Schaft, fein ausgearbeitet und gut polirt 5 Rthlr. 8 Gr. nach Sächsischem Geld.

Freyheiten einiger Chursächsischen Hammerwerker.

In der den Gewerken des Altenberger Zwitterstocks sowohl, als des von Bünau zu Lauenstein unterm 26sten Februar 1697. ertheilten Conceßion, zu Wiederanrichtung des vor alten Zeiten zu Schmiedeberg gangbar gewesenen Eisenhammers, wird ihnen nachgelassen:

1) Zwey Hohöfen, 2 Frisch- und 1 Zerrenfeuer, 1 kleinen Stichofen, 2 Staab- 1 Zayn- 1 Waffen- und 2 Blechhämmer, und zwar leztere sowohl zu Staabeisen, als zu Blechen zu gebrauchen; 1 Zinnhauß, 1 Rohrschmiede und 1 Mahlmühle, und bey selbiger das schwarz und weis backen; nicht weniger ein Malz- und Brauhauß, auf Schmiedebergischen und des von Bünau Grund und Boden, als mit welchem lezteren

Ver-

Vergleich und Abkommen zu treffen sey, an dem Weyseritzwasser anzulegen.

2) Bey solchem Werk, gegen Erlegung der Fleischsteuer, zu schlachten.

3) Die Bedürfnisse am Holze auf der Weyseritz, alsdenn, wenn die Churfürstliche Flöße vorbey, nachzuflößen.

4) Auf solchem Werke Stahl zu machen, und selbigen, nebst dem Blech und allen andern Waaren, jedoch gegen Abstattung des Geleits und Accises, frey zu verhandeln.

5) Sich der Wege und Straßen zur Anfuhre des Eisensteins und Holzes frey und ungehindert zu bedienen, auch da es nöthig und unschädlich, neue Wege durch die Wälder, mit Vorwissen der Churfürstl. Beamten, hauen zu lassen.

6) Den Gerichtszwang, ohne Beeinträchtigung der auf Churfürstl. Bergamtsrevier gelegenen Grubengebäude, zu exerciren.

Doch daß sie

1) auf die Churfürstl. Wälder nicht die geringste Reflexion machen, sondern das Werk lediglich mit ihren eigenen, Bärenburgischen und Schmiedebergischen, Gehölzen betreiben.

2) das Werk, wenn es zu Stande gebracht, also, daß sie dabey bestehen und künftig keinen Mangel an Hölzern leiden möchten, betreiben.

3) das Bier, nach Entrichtung der gewöhnlichen Tranksteuer, nur unter die Hammerbediente, Arbeiter und Fuhrleute verzapfen, nicht aber Faß- Viertel- oder Tonnenweise an fremde Oerter oder Dörfer verführen, vielweniger aber fremd und unversteuert Bier allda einlegen und ausschenken; Und endlich

4) sich in Dingung der Hammerarbeiter, und in der Gleichheit im Blechmachen und Verkaufen, der Hammerordnung gemäß, bezeigen sollen, damit die andern Hämmer nicht gestopfet und das landesherrliche Interesse geschmälert werde.

In Rücksicht, daß sie das Bergregal auf niedere Metalle selbst zu genießen hätten, und vormals von diesem Hammer zu den Cammer- und Berg-Intraden nichts geliefert worden sey, auch darzu kein Churfürstl. Holz geliefert werde, ist ihnen die gänzliche Befreyung von Waag- und Ladegeldern auch andern Abgaben, bis auf

Funfzehen Gulden,

welche sie, benebst den Zehenden von den auf Churfürstl. Amtsrevieren bauen-

bauenden Eisensteinzechen, ihrem Erbieten nach, jährlich ins Amt Altenberg abzutragen haben, zugestanden.

Dieser Zehenden aber auch, von Zeit des ersten Steinschmelzens an, 5 Jahr lang, erlassen worden.

Die der Freyfrau von Löwenthal, zu Erbauung eines neuen Eisenhammers zu Mückenberg, jezt dem Herrn Grafen von Einsiedel gehörig, unterm 17 Jul. 1725. ertheilte Conceßion, enthält

1) einen Hohofen, 2 Staabhämmer, 1 Zerrenfeuer, 1 Zayn- und 1 Blechhammer, und zwar diesen leztern sowohl zu Staabeisen, als auch zu Blechen, zu gebrauchen, 1 Frischfeuer, 1 Zinnhauß, 1 Eisendrathmühle, 1 Stahlfabrik und 1 Eisengußwerk, lezteres beydes aber nur bis auf Wiederrufen und in der Maaße, wie solches den Hämmern Pirnaischer Revier, nach Anweisung des unterm 28 Jul. 1670. diesfalls publicirten Mandats, concediret, zu errichten.

2) Bey diesem Werke das Brandweinbrennen, Schlachten, den Handel mit Materialien und Victualien, das Mahlen in einer zu erbauenden Mühle, samt schwarz und weis Backen, auch Melzen und Brauen, gegen Erlegung der ordentlichen Steuern, jedoch nur für die Hammerbediente, Arbeiter und Fuhrleute und ohne die Arbeiter mit Eß- und andern Waaren gesetzwidrig auszulohnen, zu betreiben.

3) Den Gerichts- und Hammerzwang, jedoch dergestalt, daß die, der Bergfreyheit unterworfene Gruben und Stollengebäude hierunter keinesweges zu verstehen, ungehindert zu exerciren; und endlich

4) den Stahl und alle andere gefertigte Waaren, jedoch gegen Abstattung des gebräuchlichen Aufgeldes, Geleit und Accise, frey zu verhandeln.

Doch daß sie

1) durch die verstattete Drathmühle und deren Umtrieb die Churfürstl. zu dem Fohrwerk Lohmen gehörige, wie auch die Rosenthaler Drathmühle, welche vornehmlich aufs Gebürge, gewissermaßen, privilegiret wäre, nicht benachtheilige.

2) Die Trank- und Fleischsteuer von der Consumtion auf dem Werke, ins Amt Hayn, den Zehenden von den gewonnenen und geförderten Eisensteinen aber, nebst dem Ladegroschen, auch Quatember- und Receßgeldern von Eisensteingebäuden, ins Bergamt Glaßhütten entrichte, und endlich

3) sich den Hammerordnungen gemäß bezeige.

Uebri-



Uebrigens wurden ihr, zur Ermunterung der Baulust, von Zeit des Eisenstein-Vermessens an, auf 6 Jahr der Eisenstein-Zehenden, die Auf- und Ladegelder, samt andern bey Hammerwerkern sonst üblichen Gebührnissen, die gebräuchlichen Waagegelder aber so lange, als sie ihre eigene Hölzer, ohne Churfürstl. Zuthun, auf diesem Hammerwerke verbrauche, gänzlich erlassen.

Die dem Premierminister, Grafen von Brühl, unterm 29 Aug. 1749. ertheilte Conceßion, ist zu Anlegung eines Hohofen, Staab- Zayn- und Blechhammers, Zerren- und Frischfeuers, um auf selbigem Blech- Schien- Staab- und andere dergleichen eiserne Waaren und Gußwerk verfertigen zu lassen, eingerichtet, und zwar cum iure prohibendi, daß binnen 20 Jahren kein dergleichen Hohofen im Marggrafthum Niederlausnitz erbauet werden soll.

Dieser zu Pförthen erbauete Hohofen ist von Zeit des ersten Eisenstein-Vermessens an, auf 20 Jahre, von den sonst gewöhnlichen Licenten, Grenz- und andern Zöllen, auch Landaccise, von allen zu verführenden Eisen- und Gußwerk, befreyet, nach Verlauf dieser 20 Jahr aber, mit der Gerechtigkeit begnadiget worden, daß solcher Hohofen eben diejenigen Vorzüge und Gerechtsame, bey Einführung und Verkaufung des allda gefertigten Eisenwerkes, in Ansehung der davon zu entrichtenden Imposten, an Licent, Zöllen und Geleiten, haben und genießen soll, als wenn derselbe unmittelbar im Churfürstenthum Sachsen läge.

Die der Gräfin von Solms, in Vormundschaft ihres Sohnes, Johann Christian, Grafen zu Solms, unterm 29 Aug. 1749. ertheilte Conceßion, zu Erbauung eines Hohofens und Hammerwerks, an einem, durch die zum ersten und andern Theil der Herrschaft Baruth gehörigen Waldungen gelegenen Fluß, kommt mit der, der Freyfrau von Löwenthal ertheilten, bis auf folgende Umstände überein.

Sie soll an Churfürstl. Gefällen, vom ersten Eisenstein-Vermessen an, entrichten: 1) Quartaliter 8 Thlr. Quatember- und Receßgeld, weil der Eisenstein nicht in Gäng und Flötzen, sondern unter der Dammerde, Lagerweise anzutreffen;



2) zum jährlichen Erbzinns 21 Thlr.
3) zum Pocherzinns 4 Thlr. 9 gr.
4) von jedem Fuder Eisenstein à 5 Tonnen, 1 gr. Ladegeld.
5) zum Zehenden jedesmal das 10de Fuder, und dieses alles zum Bergamte Glashütten.
6) dem Bergmeister 1 Thlr. Quartal Fahrgeb.
7) dem Bergschreiber aber 6 gr.

Zur Ermunterung der Baulust aber sind derselben die Eisenstein-Zehenden und Ladegelder auf 3 Jahr lang erlassen worden.

Historische Nachricht von einer ehemaligen Eisenkammer in Chursachsen.

Zu welcher Zeit die Eisenkammern zu Dresden und Pirna in Sachsen entstanden, ist zwar nicht ausfindig zu machen.

Es hat aber Churfürst Augustus, durch die Verordnung vom lezten des Monats August 1570. die Pirnaisch- und Königsteinischen Hammermeister betreffend, befohlen: daß den Hammermeistern jeder Stein Eisen um 1 Gr. theuerer, als vorher geschehen, aus der Eisenkammer bezahlt werden, was aber für den Hof bestellet würde, um 1 Gr. wohlfeiler bezahlt genommen werden sollte. Es sollte auch jeder Hammermeister wöchentlich 62 Pf. Eisenkammer einzuantworten schuldig seyn, nicht minder, bey Verlust des Hammers, kein Eisen ausser der Kammer verkaufen. Sodann ist auch in der Eisen- und Hammerordnung den Hammermeistern zu Gießhübel, d. d. 23sten April 1583. ebenfalls anbefohlen worden, daß die Hammermeister, bey Verlust ihres Hammers und aller andern darzu gehörigen Güther, nichts ausser der Kammer verkaufen sollen.

Durch die vom Churfürst Johann Georgen den Ersten renovirte Gießhübelische Eisen- und Hammerordnung, d. d. 1sten August 1614. ist gemessenst verordnet worden: daß alles geschmiedete Eisen und Eisenwaare, nichts davon ausgeschlossen, in die Eisenkammer zu Pirna wöchentlich

chentlich geliefert, der Hammermeister die gebührende Zahlung dafür erhalten, und wenn befunden würde, daß einer sein Eisen oder gegossene Waaren anderer Orten verkauft, derselbe über den Verlust des Eisens, noch jedesmal in 20 Fl. Strafe verfallen seyn sollte. Wornächst zugleich disponiret wurde, daß folgende Orte sich des Eisens, und zwar:

Stadt Pirna, Hohenstein, Stolpen, Dippoldiswalda, Altenberg, Radeberg und Lohmen, nebst deren Aemter und Dorfschaften, aus der Pirnaischen Eisenkammer; sodann die

Stadt Dresden, Thorand, Nossen, Meißen, Oschatz, Moritzburg, Hayn, Mühlberg und Liebenwerda, nebst deren Aemter und Dorfschaften, aus der Dresdnischen Eisenkammer, und sonst nirgends, erhohlen, andere Händler und Fuhrleute des fremden Eisens aber abgeschaft werden sollten. Es ergiebet sich auch aus dieser Eisen- und Hammerordnung, daß das Eisen nach Dresden aus der Pirnaer Eisenkammer dahin geliefert worden.

Alsdenn ist auch durch das Mandat vom 15ten November 1614. bekannt gemacht worden, daß über die zu Pirna und Dresden von dem Gießhübelischen Eisen aufgerichteten Eisenkammern, auch noch alles Eisen, so auf den Hämmern hiesiger Lande, auch anderswo, gemacht, oder von fremden Orten darein geführet wurden, von den Befehlshabern, nach Zwickau, Annaberg rc. geliefert werden, und solches die Eisenhändler, Fuhrleute und Schmiede, von denenselben kaufen sollten. Endlich aber ist durch das vom Churfürst Johann Georgen dem Andern unterm 12ten May 1663. erlassene Patent, die Einfuhr- und Verkaufung des fremden Eisens verboten, auch jeder der Eisen kaufen wollte, an die Eisenkammer zu Dresden und Pirna verwiesen worden. Hieraus nun veroffenbaret sich, daß das Eisen als ein landesherrliches Bergregale betrachtet worden ist.

Andere Nachrichten erweisen auch, daß

1) vermöge Rescripts vom 4ten Junii 1658. das ehemalige Gieß- und Frischwerk zu Königstein für ein landesherrliches Regale gehalten, und das Gießen niemand verstattet gewesen; jedoch aber, weil die Anrichtung ermeldeten Gießwerks zu Königstein hoch zu stehen gekommen seyn

 würde,

würde, den Hammermeistern, deren Hämmer damals gangbar gewesen, das Gießen gegen Revers, so lange Sr. Churfürstl. Durchl. nicht selbst wieder hierzu schreiten würden, und also bis auf Wiederrufen concedirt worden sey. Es hat aber alles Eisen, geschmiedetes und gegossenes, alle Sonnabende in der Eisenkammer zu Pirna angegeben, auch die Waagegebühren von jeder Sorte oder Stein 1 gr. abgestattet werden sollen.

2) Ist, weil die Hammermeister vorgestellet, daß sie sich, wenn nicht die baare Bezahlung für das wöchentlich verfertigte Eisen bey der Eisenkammer erfolgte, wider ihren Willen gezwungen sehen würden, den Arbeitern ihren Lohn, dem Verbot entgegen, mit Eisen in natura zu reichen, mittelst Befehls vom 3ten August 1676. anbefohlen worden, daß das Hammervolk nicht mit Eisen ausgelohnet werden, sondern der Eisenverwalter zu Pirna auf baare Mittel, zur Bezahlung der Hammermeister trachten soll. Den Hammermeistern wurde auch erlaubt, daß wenn sie ihr Eisen bey dem Pirnaischen Eisenverwalter zu recht angesagt, und die Waagegebühr davon abgestattet hätten, sich ihres Orts, bey den Faktors zu Meißen, Hayn, Mühlberg, Schandau, und andern gewidmeten Orten selbst angeben, und eine Gelegenheit mit ihnen treffen möchten. Dieweil aber

3) nach dem nicht ohne Ursach zu Ende angefügten wörtlichem Befehle vom 1sten September 1686. bey der Eisenkammer zu Pirna der Vorrath bis auf 1300 Centner angelaufen und unvertrieben liegen geblieben, gleichwohl aber derselbe den Hammerwerksbesitzern von der Eisenkammer bezahlt werden mußte, leztere aber, wenn mehr Eisen dahin geliefert worden wäre, nicht hätte bestehen können; so hat zwar die Eisenordnung in ihrem esse verbleiben sollen, es sind aber die Hammerwerksbesitzer befehliget worden, daß sie ihr geschmiedetes Eisen, bis auf Hinterziehen, nicht mehr in die Churfürstl. Pirnaische Eisenkammer liefern; sondern solches selbst, wie und wohin sie wollten, vertreiben möchten, doch daß das landesherrliche Gebührniß und Aufgeld, von jedem Centner 5 Gr. abgestattet würde, und dagegen ihnen alle die zur Pirnaischen und Dresdnischen Eisenkammer gewidmete Städte und Aemter, ihr Eisen dahin zu verführen, frey und überlassen seyn, der Eisenverwalter aber weiter kein Eisen zur Eisenkammer annehmen sollte.

Nachdem



Nachdem nun solchemnach die Eisenkammer aufgehoben, endlich aber Schwedisch- Haarzisch- Schlesisch- Böhmisches und anderes Eisen, den Verordnungen entgegen, eingeführet worden; so ist, vermöge Befehls vom 8ten May 1705. angeordnet worden, daß von jeder Waage fremden Eisens 6 Gr. an gewöhnlichem Grenzzolle, und 4 Gr. Licent erleget, jedoch von dem Licent das Graf Herzanische Eisen aus Böhmen (jezt Graf Rothenhahnische zu Kallich) frey gelassen, nicht minder Inhalts Rescripts vom 30sten Junii d. a. von jeder Waage innländischen Eisens, der Licent an 4 Gr. ebenfalls bezahlt werden soll. Jedoch wurde dieser Licent vom innländischen Eisen, mittelst Generalis vom 12ten September 1778. bis auf 2 Gr. von der Waage herab gesetzet.

Johann George der Dritte, Churfürst.

Liebe Getreue, Euch ist wissend, welchergestalt von Unsern hochlöblichen Vorfahrern, die Eisenkammer zu Pirna mit guten Ordnungen verfasset, auch in selbiger unter andern mit versehen, daß diese Hammerwerksbesitzer ihre gefertigte Eisen anders wohin nicht, denn in gedachte Eisenkammer überlassen sollen; Nachdem aber bey der Eisenkammer zeithero ein Vorrath von 1300 Centner angelaufen, und allda unvertrieben liegen geblieben, darbey auch, daß solch Eisen nicht allerdings gut und tüchtig, vorgewendet werden will, welcher Vorrath gleichwohl den Hammerwerksbesitzern, von bedeuteter Eisenkammer, hat bezahlet werden müssen. Nun lassen Wir zwar angezogene Hammerordnung in ihrem esse allerdings verbleiben; Nachdem aber diese Eisenkammer bey solcher Bewandniß, und wenn in Zukunft noch mehr Eisen darein geliefert werden sollte, nicht bestehen können; als haben Wir vorjetzo, nach Ueberlegung der Sache, verträglich zu seyn erachtet, wenn die Hammerwerksbesitzer solcher Reviere, ihre geschmiedete Eisen bis auf wieder Hinterziehen nicht mehr in Unsere Pirnaische Eisenkammer lieferten, sondern selbst, wie und wohin sie wollen, vertreiben, doch daß Uns Unsere gewöhnliche Gebührniß und Aufgeld, als von jedem Centner 5 Gr. abgestattet, dagegen ihnen alle die zur Pirnaischen und hiesiger Eisenkammer gemidmete Aemter und Städte ihre Eisen dahin zu verführen und zu gelösen überlassen wollen. Befehlen derowegen hiermit Ihr wollet sämmtliche Pirnaische Hammerwerksbesitzere es also intimiren, ihnen ihre gefertigte Eisen



Eisen selbst zu versilbern, bis auf Unsere fernere Verordnung, kraft dieß frey geben; du, der Eisenverwalter, von dato an kein Eisen mehr, von ihnen, denen Hammermeistern, zur Eisenkammer annehmen, auch den vorhandenen Vorrath, vorigen Unserm Befehl nach, zur Renthkammer anhero bezahlen; du, der Bergmeister, aber solche Hammer, wo möglich, alle Woche bereuten; dir die Hammerbücher und Register vorlegen lassen, in selbigen mit Fleiß nachsehen, was von Eisen geschmiedet und gegossen worden, sodann dir die Uns davon schuldigen Uffgelder, nebst denen Berggebühren an baarem Gelde, und nicht mit Eisen, wie zeithero geschehen, abführen, und Uns treulich berechnen. Wornach sich zu achten, und es geschiehet daran Unsere Meynung. Datum Dresden, am 21 September Anno 1686.

An Bergmeister zum Gießhübel
und Eisenverwalter zu Pirna.

Ludwig Gebhard Freyherr von Hoymb.

Johann Georg Hacker.





